

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA – IFSC  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA COM HABITAÇÃO EM  
FÍSICA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ETNOBOTÂNICA NA ESCOLA: CONHECIMENTO ETNOBOTÂNICO  
E ABORDAGEM NAS AULAS DE CIÊNCIAS**

**CINTIA PEREIRA**

**ARARANGUÁ, SC  
2014**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA – IFSC  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA COM HABILITAÇÃO EM  
FÍSICA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ETNOBOTÂNICA NA ESCOLA: CONHECIMENTO ETNOBOTÂNICO  
E ABORDAGEM NAS AULAS DE CIÊNCIAS**

CINTIA PEREIRA

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Federal de Santa Catarina, como exigência para obtenção do título de Licenciado em Ciências da Natureza com Habilitação em Física.

Professor Orientador: Me. Samuel Costa

**ARARANGUÁ, SC  
2014**

P436e Pereira, Cintia, 1985-  
Etnobotânica na escola : conhecimento etnobotânico e abordagem nas aulas de ciências / Cintia Pereira ; orientador: Samuel Costa. -- 2014.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Araranguá, 2014.  
Inclui bibliografias

1. Ciências (Ensino fundamental) – Estudo e ensino. 2. Plantas medicinais. 3. Etnobotânica. I. Costa, Samuel. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física. III. Título.

CDD 372.3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CÂMPUS ARARANGUÁ  
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

## FICHA DE APROVAÇÃO

Ficha de aprovação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de  
Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física

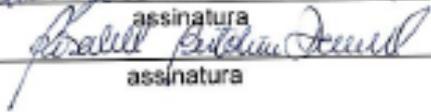
Aluna: **Cintia Pereira**  
Cód. Matrícula: **0920000185**  
Curso de Licenciatura em Física

**Título: Etnobotânica na escola: conhecimento etnobotânico e abordagem nas aulas de Ciências**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para a obtenção do título de Licenciado em Ciências da Natureza com Habilitação em Física do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), câmpus Araranguá.

Conceito: A ( X ) Aprovado ( ) Reprovado

Banca examinadora:

1. Prof. Me Samuel Costa  (presidente)  
assinatura
2. Profa. Dra. Marcia Eunice Lobo  assinatura
3. Profa. Dra. Rosabel Bertolin Daniel  assinatura

Araranguá, 16 de dezembro de 2014.



CAMPUS ARARANGUÁ  
Av. XV de Novembro, 41 - Aeroporto  
88900-000 - Araranguá/SC  
Fone: (48) 3521-3302  
www.ararangua.ifsc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CÂMPUS ARARANGUÁ  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA COM HABILITAÇÃO EM FÍSICA

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
SANTA CATARINA**

**PARECER DE VIABILIDADE**

Ao analisar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física elaborado pelo aluno **Cintia Pereira** intitulado **Etnobotânica na escola: conhecimento etnobotânico e abordagem nas aulas de Ciências** constato que o mesmo atende às exigências e correções solicitados pela Banca examinadora.

Araranguá, 04 de março 2015



Orientador Prof. Me. Samuel Costa

## RESUMO

O presente estudo objetivou investigar o conhecimento etnobotânico dos alunos de duas escolas do município de Araranguá (SC), assim como abordar o tema plantas medicinais na aula de Ciências. Para a realização do presente estudo foi empregada uma abordagem qualitativa e quantitativa. Os dados foram coletados no segundo semestre de 2014 com a aplicação de um questionário para 41 alunos do 7º ano do ensino fundamental e para seus familiares. Além disso, foram realizadas aulas de Ciências utilizando como tema as plantas medicinais. O estudo revelou que os alunos e os familiares possuem pouco conhecimento das plantas medicinais, que a maioria consegue as plantas no quintal e as conhecem por meio dos familiares. A maioria reconhece a importância do seu conhecimento sobre plantas medicinais para o ensino de Ciências. Além disso, a abordagem das plantas medicinais no ensino de Ciências favoreceu a aprendizagem significativa dos alunos sobre essas plantas no ensino fundamental, fazendo com que a escola cumpra o papel de disseminação de informações acerca do uso correto das plantas medicinais.

Palavras-chave: Educação básica; Plantas medicinais; Etnobotânica.

## ABSTRACT

This study was aimed at investigating the ethnobotanical knowledge of students from two schools in Araranguá (SC), as well as addressing the issue of medicinal plants in Science classes. In order to carry out this study, a qualitative and quantitative approach was used. Data were collected in the second half of 2014 with a questionnaire to 41 students of the 7th year of elementary school and their families. In addition, Science classes about medicinal plants were given. The study revealed that students and families have little knowledge of medicinal plants, that most people get such plants in their yard and know about them through relatives. Most recognize the importance of their knowledge of medicinal plants for Science teaching. Moreover, the approach of medicinal plants in the teaching of Science favored students' significant learning about these plants in elementary school, causing the school to fulfill the role of disseminating information about the correct use of medicinal plants.

**Keywords:** Basic Education; Medicinal Plants; Ethnobotany.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	ii
<b>ABSTRACT</b> .....	iii
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	9
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	11
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	19
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	20
<b>APÊNDICES</b> .....	24

## 1 INTRODUÇÃO

Os estudos etnobotânicos podem ser importantes para o desenvolvimento sustentável, pois permite aproveitar, dentre outras coisas, os recursos naturais a partir dos conhecimentos científicos e tecnológicos que as plantas podem nos oferecer (FONSECA-KRUEL; PEIXOTO, 2004).

A Etnobotânica estuda as inter-relações entre seres humanos e recursos vegetais que ocorre ao longo dos anos (ALCORN, 1995; ALBUQUERQUE et al., 2008), ou seja, aborda a forma como as pessoas incorporam as plantas nas tradições culturais e práticas populares (BALICK; COX, 1997; ALBUQUERQUE, 2005). Por meio dela é possível entender as formas como as comunidades pensam, classificam, controlam, manipulam e utilização os recursos vegetais (TUXILL; NABHAN 2001), o que gera novas formas de conhecimento, além de novas demandas filosóficas, éticas epistemológica e institucionais (ALEXIADES, 1996).

Apesar de se caracterizar como uma área do conhecimento relativamente nova e apresentar uma aproximação com o compromisso social da pesquisa científica, um dos principais desafios da Etnobotânica está em estabelecer um diálogo contundente e concatenado entre diversas áreas que possibilite estudos interdisciplinares (OLIVEIRA, 2009), como a Educação.

No ambiente escolar a Etnobotânica pode ser uma ferramenta muito importante para o ensino de Ciências, pois além de resgatar a cultura popular, permite a expressão do conhecimento sobre plantas dos alunos. Com isso é possível valorizar o conhecimento popular sobre plantas trazidos pelos alunos para a escola, permitindo a junção dos saberes científicos aos populares (SILVEIRA; FARIAS, 2009; SIQUEIRA, 2011; PEREIRA; SIQUEIRA, 2013; SIQUEIRA; PEREIRA, 2014).

Com a abordagem de temas relacionados à Etnobotânica na educação básica, mesmo ausente no currículo escolar oficial, é possível situar o aluno no meio em que vive e ampliar os conhecimentos sobre as plantas que formam o ecossistema no qual estão inseridos.

Os debates em sala de aula sobre Etnobotânica podem auxiliar na discussão e disseminação sobre o tema na educação básica. Desse modo, as informações obtidas pelos alunos, assim como os conhecimentos que trazem para a escola, permite que estes aprendam de maneira significativa os conceitos das aulas de Ciências, relacionando-os com o cotidiano (SIQUEIRA et al., 2011).

Além de ser um instrumento importante no ensino de Ciências, a Etnobotânica pode ser uma estratégia muito importante para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental, com ganhos para as duas áreas de conhecimento (QUINTEIRO et al., 2013).

Em se tratando de Educação Ambiental a escola tem um papel muito importante, devendo a temática ambiental permear todas as disciplinas de forma interdisciplinar (DIAS, 2004; REIGOTA, 2010), com enfoque em temas relativos às relações entre a humanidade e o meio natural, além das relações sociais (REIGOTA, 2010). Para tanto, as escolas devem promover a análise da realidade socioambiental na qual o aluno está inserido, propiciando mudanças de paradigma na forma como estes percebem o meio ambiente (DIAS, 2004). Para que isto ocorra, à Educação Ambiental deve ter um caráter crítico, além de se apresentar como emancipatória e transformadora, permitindo mudanças de paradigmas (BRÜGGER, 2004).

Neste contexto, é necessário que as aulas sejam pensadas a partir do próprio aluno em conjunto com a interferência metodológica do educador, do apoio da instituição escolar e da família (SILVEIRA; FARIAS, 2009; SIQUEIRA, 2011). Assim, a partir dos conhecimentos etnobotânicos cada estudante poderá expor seus saberes, assim como de seus familiares, sendo reconhecidos e respeitados, tendo no espaço escolar um lugar em que docentes e alunos valorizem os saberes locais perpetuados de geração a geração.

O ensino de Ciências, assim como a Educação Ambiental, pode contribuir valorizando e resgatando os saberes que os alunos trazem consigo, por meio de estratégias e metodologias que busquem interligar os conhecimentos científicos e populares, resgatando o conhecimento tradicional (KOVALSKI; OBARA, 2013).

Considerando que alguns trabalhos apontam para a importância da Etnobotânica no ensino de Ciências (SILVEIRA; FARIAS, 2009; SIQUEIRA, 2011; SIQUEIRA, 2012a; SIQUEIRA, 2012b; PEREIRA; SIQUEIRA, 2013; SIQUEIRA; PEREIRA, 2014) e para a prática de Educação Ambiental nas escolas (QUINTEIRO et al., 2013; CONDE et al., 2014; SILVA et al., 2014), objetivou-se inserir essa Ciência como ferramenta pedagógica por meio da implantação de estratégias metodológicas pela Educação Ambiental, partindo do conhecimento dos alunos e familiares sobre o uso cotidiano de plantas medicinais e intervenções pedagógicas nas aulas de Ciências.

## 2 METODOLOGIA

Este estudo se caracterizou por apresentar natureza qualitativa das informações obtidas (CERVO et al., 2007; GIL, 2008). Além disso, a análise dos dados foi realizada de forma descritiva, ou seja, de modo que descreva as características da população (GIL, 2008). Para tanto, utilizou-se os procedimentos técnicos de um estudo de caso, onde há um profundo estudo de um grupo, de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento (YIN, 2005; ANDRÉ, 2005; GIL, 2008).

A presente pesquisa foi realizada em 2014 em duas escolas do município de Araranguá (SC), sendo uma localizada na comunidade de Sanga da Areia, na zona rural, e a outra na Polícia Rodoviária, na zona urbana (Fig. 1).

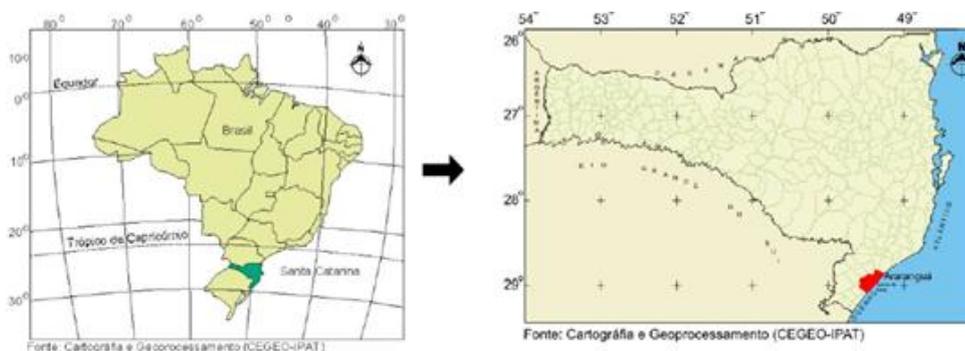


Figura 1 – Localização do município de Araranguá (SC).

Participaram 41 alunos do 7º ano do ensino fundamental, sendo que 22 pertencentes à escola da zona rural e 19 a da zona urbana. Além disso, participaram também, 14 familiares, dando preferência aos com mais idade, por supostamente conhecerem mais sobre o uso de plantas medicinais, conforme recomendações de Albuquerque et al. (2008).

Como instrumentos de coleta de dados, foram utilizados a observação participante, diário de campo e o questionário.

O estudo foi dividido em dois momentos, onde: primeiro foi verificado o conhecimento que os alunos e seus responsáveis apresentavam sobre plantas medicinais, por meio do questionário e; num segundo momento foram realizadas aulas de Ciências com enfoque em Educação Ambiental, a partir do conhecimento que apresentam, utilizando como tema as plantas medicinais.

O questionário utilizado para verificar o conhecimento etnobotânico sobre as plantas medicinais foi elaborado com base em Silva e Marisco (2012) e apresentou questões sobre

dados socioeconômicos, conhecimentos sobre plantas medicinais e a utilização do tema plantas medicinais no ensino de Ciências, este último presente apenas no questionários dos alunos (Apêndice 1 e 2). Este instrumento foi respondido inicialmente por cada aluno participante da pesquisa, após os esclarecimentos dos objetivos da pesquisa e a garantia do anonimato. Em seguida, o mesmo questionário, porém adaptado, foi levado para que o membro mais idoso da família o respondesse.

As aulas foram realizadas levando em consideração as concepções prévias que os educandos apresentam com relação às plantas medicinais. Para tanto, utilizou-se os princípios facilitadores para formação de conceitos de maneira significativa destacado por Moreira (2005): diferenciação progressiva, reconciliação integradora, organização sequencial e a consolidação.

As intervenções pedagógicas nas aulas de Ciências foram desenvolvidas em oito horas-aula em cada escola, utilizando para tanto: aula expositiva e dialogada, oficina do corpo humano, jogo da memória e montagem de um mini-herbário.

A aula expositiva e dialogada foi desenvolvida por meio de um *power point* que serviu como organizador prévio, construído de forma que valorizasse as imagens e abordando as seguintes informações sobre as plantas medicinais: importância para o ser humano, história e surgimento, modo de preparo, importância ecológica e ambiental, entre outros.

Na oficina do corpo humano os alunos desenharam o corpo humano e seus órgãos num papel pardo e identificaram em que parte anatômica as plantas medicinais, que conheciam, atuavam, pesquisando, para isso, em material bibliográfico.

Para a montagem do jogo da memória foram levadas para os alunos as vinte plantas mais citada pela família e por eles, popularmente conhecidas como: erva-doce, macela-do-campo, camomila, cavalinha, pata-de-vaca, hortelã, boldo, alecrim, malva, cana-cidreira, laranja, arruda, melissa, gengibre, quebra-pedra, mentruz, agrião, poejo e carqueja. Os alunos montaram e jogaram o jogo em grupos de cinco, onde em cada grupo teria que acertar corretamente nome, indicação e benefício da planta.

No momento seguinte foi realizada uma oficina chamada “Mini-herbário medicinal”. Para tanto, foi solicitado que cada aluno trouxesse amostras de plantas que utilizavam como medicinal. Em seguida, as plantas foram herborizadas e secas, conforme recomendações de Albuquerque et al. (2008). Após, em dupla, os alunos confeccionaram o mini-herbário, que consistiu em um caderno, onde foi indicado o nome popular da planta, indicação e modo de preparo, conforme informações dadas pelos familiares no momento da coleta das plantas. Este material foi exposto na escola como divulgação das atividades.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1 Uso e conhecimento sobre plantas medicinais

No presente estudo participaram um total de 41 alunos, sendo 19 pertencentes a escola rural e 22 a urbana. Além disso, também fizeram parte do estudo 14 pais, sendo nove da zona rural e cinco da urbana. Dentre os alunos participantes 20 pertenciam ao gênero feminino e 21 ao masculino. Já entre os pais, 13 pertenciam ao gênero feminino e um ao masculino.

A elevada demanda de mulheres entre os familiares que participaram da pesquisa pode ser justificada pelo fato de a maioria delas serem as responsáveis pelos trabalhos domésticos e geralmente também pelo preparo das plantas medicinais utilizadas pela família (MELIS; VIEIRA, 2007). Esta situação faz com que as mulheres se tornem as principais conhecedoras dos saberes familiar passada de geração quanto ao uso de plantas medicinais. Além disso, são as mulheres que geralmente estão presentes e envolvidas no tratamento dos maridos e dos filhos (PHILLIPS; GENTRY, 1993; BEGOSSI et al., 2002; PASA, 2011). Desse modo, as informações etnobotânicas sobre plantas medicinais levantadas a partir do conhecimento das mulheres são de extrema importância.

Quando questionados sobre o conceito de plantas medicinais, 14 alunos da escola rural as entendem como sinônimo de chá e cinco afirmaram que não sabiam conceituar tal termo. Já entre os alunos da escola urbana 14 afirmaram não entender nada e oito salientaram que plantas medicinais são chás. Com relação aos pais, oito da comunidade rural também as entendem como chá e um afirmou não ter entendimento sobre o termo. Enquanto na comunidade urbana todos os pais as conhecem como chá.

Nenhuma das respostas se aproximou do conceito de plantas medicinais proposto pela OMS (2000), que define este recurso como aquelas que podem ser cultivadas ou silvestres e utilizadas para prevenir, aliviar, curar ou modificar um processo fisiológico normal ou patológico, ou como fonte de fármacos e de seus precursores.

Durante a aplicação do questionário sobre plantas medicinais algumas perguntas como *“minha mãe ferve as folhas com água ela não faz essa tal de infusão o que é isso? Esta errado ferve tudo junto?”* foram feitas pelos alunos. Isto pode indicar que a forma de preparo das plantas medicinais pode influenciar no entendimento do conceito para este termo.

As principais formas de preparar as plantas medicinais são a infusão e a decocção, sendo esses dois modos de preparo bastante conhecidas (MEDEIROS et al., 2010; GIRARDI; HANAZAKI, 2010; MERÉTIKA et al., 2010).

A infusão consiste em colocar água fervente sobre a parte da planta que será utilizada, que em seguida é deixado descansar por alguns minutos. Já a decocção é preparada cozinhando a planta juntamente com a água, sendo essa indicada para as partes mais duras das plantas medicinais (LORENZI; MATOS, 2008).

No Brasil é muito comum o preparo de plantas medicinais por meio da decocção, não somente das partes duras do vegetal, mas também das partes mais delicadas (SILVA; MARISCO, 2012). Porém, esta prática pode degradar ou eliminar princípios ativos das plantas, podendo minimizar o efeito ou até mesmo, torná-la prejudicial à saúde (ALBERTASSE et al., 2010).

Os resultados do presente estudo mostraram que onze alunos da comunidade rural e todas as famílias fazem uso das plantas medicinais. Já na comunidade urbana, 20 alunos e todas as famílias também utilizam este recurso medicinal. Além disso, todos afirmaram que o conhecimento sobre plantas medicinais é oriundo da família, ou seja, de pais, avós e pessoas mais experientes. Com esses fatos analisados podemos perceber que ainda diante da urbanização avançada os costumes parecem preservados pela comunidade urbana.

O fato de todas as famílias conhecerem e utilizarem as plantas medicinais permite que seus filhos também passem a conhecer e as utilizarem, mesmo sem muita experiência no assunto. A participação dos membros mais antigos de uma comunidade na transmissão de conhecimentos etnobotânicos é algo indispensável, uma vez que os mesmos costumam conservá-los (AMOROZO, 1996).

Numa comunidade, seja urbana ou rural, a transmissão de conhecimento de plantas medicinais acontece de forma dinâmica e informal. Isto ocorre por meio de uma mistura de práticas e troca de saberes dos mais idosos para os mais jovens (BRITO; SENNA-VALLE, 2011), uma vez que o conhecimento local sobre a utilização de plantas medicinais costuma ser maior entre as pessoas mais idosas (AMOROZO, 1996; VOEKS, 2007; PASA, 2011). Com o passar do tempo há uma tendência dos mais idosos entenderem mais sobre a disponibilidade de recursos vegetais para a comunidade (AMOROZO, 1996). As diferenças de conhecimento local sobre plantas medicinais entre jovens e idosos, provavelmente está relacionada à aquisição gradual de conhecimento ao longo da vida (PHILLIPS; GENTRY, 1993). Assim, a maior expressão no conhecimento sobre plantas medicinais pelos mais idosos se deve a “expressividade cultural herdada e adquirida de suas origens étnicas” (PASA, 2011).

Os alunos quando questionado sobre a forma pela qual conseguem as plantas medicinais afirmaram em sua maioria (10 rural e 14 urbano) que por cultivo próprio em seus quintais, assim como os familiares (sete rural e três urbana), corroborando o estudo de Silva e Marisco (2012).

Os quintais são os maiores responsáveis pela vasta farmacopeia natural ainda muito utilizada nos meios urbanos (AMOROZO, 2002). Vários estudos relacionados à etnobotânica (PINTO et al., 2006; GIRARDI; HANAZAKI, 2010; SILVA; BUNDCHEN 2011; BATTISTI et al., 2013) relatam que os quintais são os principais responsáveis pela preservação da cultura e também das espécies. Esse cultivo transmitido de geração em geração é fundamentalmente importante quando se trata das plantas medicinais (BATTIST et al., 2013).

É importante ressaltar que dois pais da comunidade rural afirmaram que conseguem as plantas medicinais em locais abertos, ou seja, na vegetação nativa. Isso demonstra que a vegetação que nasce espontaneamente ainda é utilizada como medicinal pela comunidade rural, o mesmo não ocorrendo na urbana. Esse fato pode estar relacionado à grande parte da vegetação nativa da região onde a comunidade urbana está inserida já não existir mais, sendo destruída para a construção de residências. Esta situação pode contribuir para o pouco conhecimento sobre plantas medicinais das comunidades, uma vez que conforme destacam Gandolfo e Hanazaki (2011), para que a comunidade tenha conhecimento sobre as plantas medicinais é necessário que a flora seja preservada.

Em relação ao fato de já terem se sentindo mal com o uso de alguma planta medicinal, todos afirmaram que isso nunca ocorreu. Apesar disso, é importante que todos saibam que o uso inadequado pode causar sérios problemas à saúde. Nesta hipótese e por acreditarem que as plantas medicinais não trazem malefício para saúde é que o uso indiscriminado é persistente nas comunidades. Oliveira e Gonçalves (2006) afirmam que essa falta de conhecimento pode causar sérios problemas, sendo importante a informação na área educacional.

A ingestão errônea ou em excesso de certos compostos químicos presente em plantas medicinais, ou a combinação destes, pode causar sérios danos à saúde (LORENZI; MATOS, 2008). Isto se deve ao fato de algumas espécies vegetais apresentarem substâncias tóxicas em sua composição química (PASA, 2011). Por isso, a realização de atividades que visem esclarecer para a importância e os benefícios do uso de plantas medicinais, como a abordagem na disciplina de Ciências, é algo muito importante.

Dentre os alunos da escola rural, quando perguntados se o conhecimento sobre plantas medicinais poderia contribuir para sua formação escolar, 14 afirmaram que sim e na escola

urbana 19 disseram que sim, corroborando o estudo de Silva e Marisco (2012). Isso demonstra que há um consenso de que a utilização desse conhecimento poderia ser uma ferramenta para o ensino de Ciências. Além disso, deixa claro o interesse relevante que os discentes apresentam acerca das plantas medicinais.

Quando perguntado como o conhecimento etnobotânico sobre plantas poderia ser utilizado nas aulas de Ciências, seis alunos em cada escola afirmaram que os professores poderiam informar sobre os cuidados no uso de plantas medicinais. Dois em cada uma das escolas salientaram que a partir das plantas medicinais conhecidas o professor poderia abordar conteúdos sobre plantas, no caso a Botânica. Seis alunos da escola rural e oito da urbana destacaram que a partir de aulas práticas, como por exemplo, cultivo de horta de plantas medicinais trazidas de casa, o tema poderia ser abordado. Além disso, cinco alunos da escola rural e seis da urbana afirmaram que o conhecimento sobre plantas medicinais não iria contribuir com as aulas de Ciências.

No contexto das aulas de Ciências a Etnobotânica pode ser um instrumento que permite dar um significado para a referida disciplina, sendo assim, importante que esta permeie o currículo escolar, mesmo que não de forma oficial (SIQUEIRA et al., 2011). Para tanto, os conhecimentos prévios dos alunos podem servir como âncora no processo ensino-aprendizagem, facilitando a apropriação do conhecimento científico (COSTA, 2008).

A partir dos conhecimentos prévios dos alunos é possível mostrar a importância que os conhecimentos familiares têm, contribuindo assim, para uma prática pedagógica que respeite acima de tudo os saberes uns dos outros. Isso permite que os alunos reconheçam os saberes populares, tornando a aprendizagem significativa e prazerosa. Assim, levando em consideração esse fato, alguns estudos (NUNES; DANTAS, 2007; BARROS, 2011; KOVALSKI; OBARA, 2013) vêm demonstrando que a construção de hortas e canteiros de plantas medicinais, por exemplo, constitui uma proposta pedagógica eficiente na aprendizagem significativa no ensino de Ciências.

### **3.2 Abordagem de plantas medicinais nas aulas de Ciências**

A abordagem do tema “Plantas medicinais” foi iniciada por meio de uma aula expositiva-dialogada com o auxílio de *slides* apresentados por meio de *Datashow* com imagens e explicações sobre o tema. A partir dessa aula foram avaliadas as concepções prévias dos discentes com o auxílio de questionamentos. Assim, foi verificado que as concepções sobre plantas medicinais dos participantes foram bastante confusas. Dentre as

confusões verificadas, foi percebido que os alunos associavam as plantas medicinais apenas com os chás utilizados pelos familiares em casa.

Buscando a aprendizagem significativa acerca do tema em questão se tomou como ponto de partida para as explicações posteriores as concepções prévias apresentadas. A partir desse conhecimento foi possível atribuir novos significados por meio da integração das novas ideias com os conceitos ou significados já existentes na estrutura cognitiva dos alunos, conforme sugerido por Ausubel (1982).

Após a identificação das concepções prévias o *slide* foi apresentado no *Datashow*, servindo este como um material introdutório apresentado antes do assunto ser aprendido, ou seja, como um organizador prévio para os alunos sobre o tema em questão.

Os organizadores prévios se constituem de imensa importância no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que estimulam a estrutura cognitiva dos alunos, possibilitando a atribuição para que a aprendizagem significativa ocorra (MOREIRA, 2008). Para tanto, os *slides* descreveram o que eram plantas medicinais, seus benefícios, as mais conhecidas, assim com a importância ambiental e ecológica.

Foi percebido que no decorrer das aulas os alunos se envolveram questionando e contribuindo com seus conhecimentos prévios. Assim, essas aulas contribuíram para uma maior interação entre os alunos e o tema abordado, possibilitando a exposição das concepções prévias dos alunos e contribuindo para a construção do próprio conhecimento a partir dos conhecimentos tradicionais sobre plantas medicinais.

A introdução dos conhecimentos tradicionais no ensino de ciências intercalando com os conhecimentos científicos é algo extremamente importante. Isso possibilita com que os alunos compreendam as diversas formas pelas quais a humanidade constrói seus conhecimentos sobre o mundo, além permitir a preservação dos costumes locais e orientar sobre as formas de cultivo e manuseio das plantas medicinais (COBERN; LOVING, 2001).

O encontro seguinte teve como objetivo proporcionar o entendimento dos alunos sobre a atuação das plantas medicinais nas diferentes partes do corpo humano. Assim, os alunos desenharam o corpo humano e seus órgãos em papel pardo. Em seguida, a partir de uma listagem de plantas medicinais citadas e conhecidas pelos alunos e seus familiares foi realizada a associação entre a planta e o órgão em que atua, a partir de uma pesquisa bibliográfica realizada na internet e em literaturas especializadas como Lorenzi e Matos (2008).

No geral os alunos da escola urbana se mostraram mais envolvidos com esta atividade, apesar de apresentarem um pouco de dificuldades em associar as plantas com a atuação nos

órgãos do corpo humano. Talvez essa dificuldade tenha ocorrida por conta de os mesmos não terem um contato mais direto com as plantas medicinais ou a falta de conhecimento, pois a correria cotidiana faz com que as tradições sejam não esquecidas, mas deixadas de lado.

O objetivo da utilização do material didático acima descrito foi o de permitir a aprendizagem significativa proporcionando ao aluno um resgate do conhecimento local. A utilização desse material para abordar a atuação das plantas medicinais no corpo humano pode ter propiciado aos alunos aprenderem o tema de forma significativa. Além disso, essa oficina permitiu que os discentes entrassem em contato com o tema corpo humano, uma vez que estes tiveram que saber onde estavam localizados os órgãos que as plantas atuam. Com isso, esse material didático se mostrou como potencialmente significativo.

A utilização de materiais potencialmente significativos facilita a aprendizagem significativa, pois dessa forma a qualidade do material a ser aprendido pelo aluno estará disponível aos conceitos pré-existentes (MOREIRA, 2008). Neste contexto, esse tipo de material na abordagem dos conceitos faz com que a escola proporcione iniciativas para que os alunos saibam como e onde buscar os conhecimentos que necessitam para a sua vida diária.

No terceiro encontro foi confeccionado pelos próprios alunos um jogo da memória com as plantas medicinais utilizadas e citadas nos questionários. O objetivo dessa atividade foi valorizar o conhecimento que seus familiares e os próprios alunos apresentaram sobre as plantas medicinais.

Para tanto, cada turma foi dividida em grupos de cinco onde cada um destes confeccionou um jogo da memória. Esse jogo consistiu em cartas recortadas a partir de cartolinas, onde foram coladas as imagens das plantas numa das cartas e no par correspondente o nome, o mal do qual tratava e a importância ecológica e ambiental de cada planta. Em seguida, os grupos trocaram os jogos produzidos e jogaram em forma de um pequeno campeonato. Assim, o jogo da memória foi utilizado com o propósito de jogo educacional.

Os jogos educacionais proporcionam ao aluno um aprendizado divertido e prazeroso, pois possibilitam desafios que aguçam o interesse assíduo por buscar novos conhecimentos. Além disso, permitem um maior entrosamento social entre os alunos, utilizando conceitos significativos, tanto de respeito, como de solidariedade para com o trabalho em grupo (NICOLETTI; FILHO, 2004).

Os jogos como estratégia pedagógica trazem diversos benefícios, como o de contribuir para a introdução de conceitos de difícil compreensão, o de propiciar a participação ativa dos

alunos na construção do conhecimento, o de facilitar a socialização entre os discentes, o de estimular o trabalho em equipe (BRASIL, 2000) e o de proporcionar momentos de recreação.

A recreação proporcionada pelo jogo da memória abrange um conjunto de atividades com caráter lúdico e recreativo, que proporciona o entretenimento junto com o conhecimento. Dispondo assim a participação em realizações interdisciplinar que podem estimular interesses artísticos e culturais como físico-esportivos manuais e sociais dos alunos (CASTRO, 2007).

Os jogos educativos podem ser utilizados como excelentes aliados no processo de aprendizagem do educando (LEAL et al., 2005). No entanto, não se pode utilizá-los como único método de ensino, pois os mesmos não alcançam sozinhos os conhecimentos esperados. Diante disso, os jogos sempre devem estar ligados a outros métodos e ferramentas para que a aprendizagem seja satisfatória, pois assim a eficácia desse recurso pedagógico só é garantida se o educador criar um ambiente propício para a aprendizagem. Para isso o professor deve participar assiduamente desse processo, tendo os objetivos claramente organizados para que a finalidade do trabalho seja atingida.

O último encontro proporcionou um contato mais direto com as plantas medicinais, pois os alunos puderam manusear as plantas que trouxeram no início da pesquisa. Todos os alunos foram levados para o laboratório de informática onde pesquisaram sobre o nome, a indicação e o modo de preparo das plantas que trouxeram, enriquecendo as informações dadas pelos familiares. Para tanto, os alunos confeccionaram um mini-herbário com as plantas herborizadas.

O herbário se constitui de uma coleção de plantas secas e prensadas, de onde é possível se obter informações sobre as espécies vegetais que o constituem (FAGUNDES; GONZALEZ, 2009; DIAS; BITAR, 2013). Os herbários podem ser utilizados nas aulas de Ciências sobre vegetal e Botânica para aproximar os alunos da prática. Assim, a construção do mini-herbário aliados à criatividade dos alunos facilitou o entendimento do tema em questão, auxiliando a valorização do ensino de Ciências e a própria tradição cultural dos alunos.

Os alunos receberam a ideia de herborizar plantas medicinais de forma satisfatória e entusiasmada participando ativamente. Cada dupla de alunos herborizou as plantas que haviam trazido para a sala de aula.

Foram utilizadas 13 espécies para a confecção dos mini-herbários, sendo que as plantas medicinais foram bastante comuns, provavelmente devido à cultura de utilização dessas plantas no controle de pequenas enfermidades que acometam a sua família.

As atividades práticas como a montagem do herbário pode facilitar a aprendizagem dos conteúdos de Botânica. Segundo Lorenzetti e Delizoicov (2001) atividades pedagógicas como, aulas práticas, saídas a campo, feiras de ciências, por exemplo, podem estimular uma aprendizagem significativa levando a um ganho cognitivo.

O desenvolvimento de atividades práticas propicia ao desenvolvimento momentos de criatividade, pois não existe cobrança eminente. É um momento de estímulo, pois não há com o que se preocupar, sendo um momento divertido, porque é lúdico divertir-se, não importando como. A capacidade de criar e recriar são enormes, pois estimula a personalidade e prepara para uma condição melhor de vida. As atividades lúdicas apresentam resultados muito mais significativos se desenvolvido desde a infância (CAVALLARI, 2003). Diante do exposto, a construção do mini-herbário de plantas medicinais favoreceu a aprendizagem sobre essas plantas no ensino fundamental e proporcionou um grande envolvimento dos alunos nessa atividade.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração a importância da Etnobotânica nas culturas populares, a presente pesquisa foi importante, pois permitiu inseri-la como ferramenta pedagógica por meio da implantação de estratégias metodológicas. Para tanto, partiu-se do conhecimento dos alunos e familiares sobre o uso cotidiano de plantas medicinais. Isso se justifica pelo fato de que em muitos lugares e comunidades o uso fitoterápico ser o principal recurso para o tratamento de várias doenças.

Diante dos questionários analisados foi verificado que as concepções dos alunos trazidas para a sala de aula estavam meio confusas sobre o que eram plantas medicinais. Além disso, foi percebido que as escolas não costumam abordar as questões etnobotânicas. Esse fato conforme observado nas aulas, pode estar relacionado com a falta de iniciativa, ou até mesmo de tempo por parte dos professores em trabalhar essas questões culturais envolvendo plantas medicinais. Porém, é dever da escola introduzir aos estudantes “o direito a cultura” as diversidades e as várias formas de comunicação, pois os valores que os mesmos trazem constroem e contribuem pra a formação como sujeitos morais.

A partir desta pesquisa, foi possível iniciar o debate, levando estudantes a refletir sobre as plantas medicinais de modo a aprimorar mecanismos que sejam proveitosos tanto aos informantes, quanto aos familiares que contribuiram com os seus saberes, contribuindo assim, para o ensino de Ciências desenvolvido nas escolas.

Este estudo se revestiu de importância, também, pelo fato de contribuir para a conservação do conhecimento local da comunidade escolar sobre o conhecimento e uso das plantas medicinais, assim como contribuir para a utilização da Etnobotânica como ferramenta para o ensino de Ciências.

A perpetuação destes conhecimentos é extremamente importante pelo fato do mesmo está se perdendo com o passar das gerações. Além de este estudo etnobotânico contribuir para que haja o aumento do conhecimento científico das espécies vegetais utilizadas pelas comunidades estudadas, ele se reveste de importância pelo fato de ter como um dos focos o repasse das informações sistematizada, fornecidas pelos indivíduos, para a própria comunidade e para o meio científico. Com isto, esperamos que a comunidade local passe a valorizar estes recursos, por meio do maior uso do mesmo, de forma planejada e equilibrada e que a Etnobotânica seja cada vez mais utilizada no Ensino de Ciências.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTASSE, P.D.; THOMAZ, L.D.; ANDRADE, M.A. Plantas medicinais e seus usos na comunidade de Barra do Jucu, Vila Velha, ES. **Rev. Bras. Pl. Med.**, 12(3): 250-260, 2010.
- ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução a Etnobotânica**. 2ª ed. Interciência. 2005.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C.C. (orgs.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. 2ª ed. Recife, COMUNIGRAF, 2008.
- ALCORN, J.B. **The scope and aims of ethnobotany in a developing world**. In SCHULTES, R.E.; REIS, S. (eds.). *Ethnobotany: evolution of a discipline*. Potland: Discorides Press. 1995.
- ALEXIADES, M.N. **Collecting ethnobotanical data: an introduction to basic concepts and techniques**. In: ALEXÍADES, M.N. (ed). *Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual*. New York: The New York Botanical Garden. 1996.
- AMOROSO, M.C.M. **A abordagem etnobotânica pesquisa de plantas medicinais**. In: DI STASI, L.C. (ORG). *Plantas Mediciniais: Arte e Ciência*. São Paulo: UNESP. 1996.
- ANDRÉ, M.E.D.A. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.
- AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.
- BALICK, M.J.; COX, P.A. **Plants, people and culture**. New York: Scientific American Library. 1997.
- BARROS, A. T. Implantação de uma horta medicinal como estratégia de educação ambiental em uma escola publica de Patos-PB, Brasil. **BioFar**, 5(2): 73-82, 2011.
- BATTISTI, C.; GARLET, T.M.B.; ESSI, L.; HOBARCH, R.K; ANDRADE, A.; BADKE, M.R. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. **R. Bras. Bioci.**,11(3): 338-348, 2013.
- BAPTISTA, S.C.G. **A contribuição da etnobotânica para o ensino e a aprendizagem de ciências: estudo de caso em uma escola do estado da Bahia**. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana. Salvador- Bahia, 2007.
- BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; SILVANO, R. A. M. *Ecologia Humana, Etnoecologia e conservação*. In. AMOROSO, M.C.M. et al. **Métodos de Coleta e Análise de dados em Etnobotânica, Etnoecologia e Disciplinas correlatadas**. Rio Claro, 2002.
- BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica I. **Parâmetros curriculares nacionais**. Ensino Médio: Parte I – Bases Legais. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2000. 109 p.
- BRITO, M.R.; SENNA-VALLE. Plantas medicinais utilizadas na comunidade caiçara da praia do sono, Paraty, Rio de Janeiro. **Acta bot. bras.** 25 (2): 363-372, 2011.

- BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** 3. ed. Chapecó: Argos, 2004.
- CASTRO, M.S. **Modelo da atividade Recreação:** Módulo programação. Rio de Janeiro: Sesc, 2007.
- CAVALLARI, V.Z. **Trabalhando com Recreação.** 6ª ed. São Paulo: Editora Ícone, 2003.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica.** 6 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- COBERN, W. W.; LOVING, C. C. Defining science in a multicultural world: implications for science education. **Science Education**, New York, 85(1): 50-67, 2001.
- COSTA, R. G. A. Os saberes populares da etnociência no ensino das ciências naturais: uma proposta didática para aprendizagem significativa. **Revista Didática Sistêmica**, v. 8, 2008.
- CONDE, B.E.; MARTINS, A.E.; FONSECA, A.S. Ferramenta da etnofarmacologia no ambiente escolar: potencial para a educação ambiental? **Revbea**, São Paulo, 9(1): 116-131, 2014.
- DIAS, G.F. **Educação Ambiental:** princípios e práticas. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- DIAS, A.A.V.; BITAR, N.A.B. Implantação e implementação do herbário “Mandevillasp.” no Centro Universitário de Patos de Minas: informe técnico. **Revista Perquirere**, 10(2):88–103, dez. 2013.
- FAGUNDES, J. A.; GONZALEZ, C. E. F. **Herbário escolar:** suas contribuições ao estudo da Botânica no Ensino Médio. Curitiba-PR: Portal Educacional do Estado do Paraná, 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1675-8.pdf>>. Acesso em 12 de agosto de 2014.
- FONSECA-KRUEL, V.S.; PEIXOTO, A.L. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta Bot. Bras.**; 18(1): 177-190, 2004.
- GANDOLFO, E. S.; HANAZAKI, N. Etnobotânica e urbanização: conhecimento e utilização de plantas de restinga pela comunidade nativa do distrito do Campeche (Florianópolis, SC). **Acta bot. bras.**, 25(1): 168 – 177, 2011.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIRALDI, M.; HANAZAKI, N. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. **Acta Bot. bras.**, 24(2): 395-406, 2010.
- KOVALSKI, M.L.; OBARA, A.T. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. **Ciênc. Educ.**, Bauru, 19(4): 911-927, 2013.
- LEAL, T. F.; ALBUQUERQUE, E. B.; LEITE, T. M. R. Jogos: alternativas didáticas para brincar alfabetizando (ou alfabetizar brincando?). In: MORAIS, A. G.; ALBUQUERQUE, E. B. C.; LEAL, T. F. (Org.). **Alfabetização:** apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 111-132.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, 3(1): 37-50, 2001.

LORENZI, H.; MATOS, F.M. **Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2 ed. Nova Odessa : Plantarum, 2008.

MEDEIROS, M.F.T.; FONSECA, V.S.; ANDREATA, R.H.P. Plantas medicinais e seus usos pelos sítiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. **Acta Bot. Bras.**, 18(2): 391-399, 2004.

MELIS, J. V.; VIEIRA, A. O. S. O Conhecimento de Plantas Medicinais em uma Comunidade Rural de Londrina, Paraná. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, 5(1): 411-413, 2007.

MERÉTIKA, A.H.C.; PERONI, N.; HANAZAKI, N. Local knowledge of medicinal plants in three artisanal fishing communities (Itapoá, Southern Brazil), according to gener, age, and urbanization. **Acta Bot. Bras.**, 24(2): 386-394, 2010.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa Crítica**. Porto Alegre: Ed. do autor, 2005.

MOREIRA, M.A. Organizadores prévios e a Aprendizagem Significativa. **Revista Chilena de Educación Científica**, 7(2): 23-30, 2008.

NICOLETI, A.M.; FILHO, R.R.G. Aprender brincando: a utilização de jogos, brinquedos e brincadeiras como recurso pedagógico. **Revista de divulgação técnico-científica do ICPG**, 2(5): 91-94, 2004.

NUNES, J.D; DANTAS MOURA, M. Z. Plantio de uma horta de plantas medicinais na escola estadual Dr. José de Grisolia. **Biofar**, 1(1): 2007.

OLIVEIRA, F. Q.; GONÇALVES, L. A. Conhecimento sobre plantas medicinais e fitoterápicos e potencial de toxicidade por usuários de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista Eletrônica de Farmácia**, 3(2): 36-41, 2006.

OMS - Organización Mundial De La Salud - OMS. **Situación regulamentaria de los medicamentos: una reseña mundial**. Traducción del inglés: Organización Panamericana de la Salud. Washington: OPAS, p. 62, 2000.

PASA, M.C. Saber local e medicina popular: a etnobotânica em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, 6(1): 179-196, 2011.

PEREIRA, S.M.; SIQUEIRA, A.B. Abordagem etnobotânica no ensino de Biologia. In: SIMPÓSIO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – SIMFOP, 5., 2013, Tubarão. **Anais...** Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina, 2013.

PHILLIPS, O.; GENTRY, A.H. The useful plants of Tambopata, Peru. I: Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. **Economic Botany, The New York Botanical Garden**, 47, 1993.

PINTO, E.P.P.; AMOROZO, M.C.M.; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA, Brasil. **Acta bot. bras.** 20(4): 751-762, 2006.

QUINTEIRO, M.M.; TAMASHIRO, A.M.GO.; MORAES, M.G. Formas de retorno da pesquisa etnobotânica à comunidade no paradigma da complexidade ambiental e educação ambiental. **Revbea**, 8(1):91-99, 2013.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2010.

SILVA, E; NÓBREGA, M.A.; OLIVEIRA, H.M.; SILVA, P.M. A educação ambiental e etnobotânica: o resgate da valorização da natureza pelo uso de plantas medicinais. **Rev. Educação Ambiental em Ação**, 50, 2014. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1890&class=02>> Acesso em dezembro de 2014.

SILVA, J.A.; BÜNDCHEN, M. Conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais utilizadas pela comunidade do Bairro Cidade Alta, município de Videira, Santa Catarina, Brasil. **Unoesc & Ciência**, 2(2): 129-140, 2011.

SILVA, S.S.T.; MARISCO, G. Conhecimento etnobotânico dos alunos de uma escola pública no município de Vitória da Conquista/BA sobre plantas medicinais, **BioFar**, 9(3): 2013.

SILVEIRA, A.P.; FARIAS, C.C. Estudo etnobotânico na educação básica. **Poiésis**, Tubarão, 2(1): 14 – 31, Jan./Jun. 2009.

SIQUEIRA, A.B. Etnobotânica no currículo de ciências na educação de jovens e adultos. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 26, jan/jun. 2011.

SIQUEIRA, A.B. Etnobiologia como metodologia no ensino de Ciências. In: SIMPÓSIO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – SIMFOP, 4., 2012, Tubarão. **Anais...** Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina, 2012a.

SIQUEIRA, A.B. Etnobiología en la educación básica. **Revista de Educación en Biología**, 15(2): 12-19, 2012b.

SIQUEIRA, A.B.; PEREIRA, S.M. Abordagem etnobotânica no ensino de Biologia. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, 31(2): 247-260, 2014.

TUXILL, J.; NABHAN, G.P. **Plantas, comunidades y áreas protegidas: una guía para el manejo in situ. Pueblos y plantas . Manual de conservacion**. Montevideu, Editora Nordan Comunidad, 2001.

VOEKS, R. A Are women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender, ethnobotany and globalization in northeast Brazil. **Singapore Journal of Tropical Geography**, 28:7–20, 2007.

WHO. World Health Organization **International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems**. 10th revision. [on line]. 2010. Disponível em: <<http://www.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>>. Acessado em 25 de agosto de 2013.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

**Apêndice 1 – Questionário aplicado aos alunos****INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CÂMPUS ARARANGUÁ  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA COM HABILITAÇÃO EM FÍSICA****PARTE A – DADOS SOCIOECONÔMICOS**

- 1) Gênero: ( ) masculino ( ) feminino  
2) Idade: \_\_\_\_\_

**PARTE B – CONHECIMENTO SOBRE PLANTAS MEDICINAIS**

- 1) O que você entende por plantas medicinais?  
2) Você faz uso de plantas medicinais?  
( ) Sim ( ) Não  
3) De onde principalmente vem o seu conhecimento sobre o uso de plantas medicinais?  
( ) Da família (mãe, pai e avós)  
( ) Da mídia (televisão, internet, rádio)  
( ) De contato com técnicos (médicos, enfermeiros, professores)  
( ) Outro: \_\_\_\_\_  
4) Quando você precisa utilizar alguma planta medicinal, onde você consegue principalmente?  
( ) Cultivo próprio (quintal)  
( ) Compra (mercado, farmácia)  
( ) Com vizinhos e parentes  
( ) Locais abertos (“mato”)  
5) Você já se sentiu mal com o uso de alguma planta medicinal? Qual foi a planta e o que você sentiu?

**PARTE C – CONTRIBUIÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE PLANTAS MEDICINAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

- 1) Você acha que o seu conhecimento sobre plantas medicinais pode contribuir para as aulas de Ciências?  
( ) Sim ( ) Não  
2) De que forma você acha que o conhecimento sobre plantas medicinais poderia ser utilizado nas aulas de Ciências?  
( ) A partir das plantas medicinais conhecidas pelos alunos o professor poderia falar sobre conteúdos sobre as plantas.  
( ) Os professores poderiam informar sobre os cuidados no uso de plantas medicinais.  
( ) Aulas práticas a partir do cultivo de uma horta ou de plantas medicinais trazidas pelos alunos.  
( ) Outro: \_\_\_\_\_  
3) Nas aulas de Ciências como o conhecimento sobre plantas medicinais já foi abordado pelo seu professor?

**Apêndice 2 – Questionário aplicado aos familiares****INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CÂMPUS ARARANGUÁ  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA COM HABILITAÇÃO EM FÍSICA****PARTE A – DADOS SOCIOECONÔMICOS**

- 1) Gênero: ( ) masculino ( ) feminino
- 2) Idade: \_\_\_\_\_
- 3) Estado civil: ( ) Solteiro ( ) Casado ( ) Viúvo
- 4) Número de filhos: \_\_\_\_
- 5) Profissão: \_\_\_\_\_

**PARTE B – CONHECIMENTO SOBRE PLANTAS MEDICINAIS**

- 1) O que você entende por plantas medicinais?
- 2) Você faz uso de plantas medicinais?  
( ) Sim ( ) Não
- 3) De onde principalmente vem o seu conhecimento sobre o uso de plantas medicinais?  
( ) Da família (mãe, pai e avós)  
( ) Da mídia (televisão, internet, rádio)  
( ) De contato com técnicos (médicos, enfermeiros, professores)  
( ) Outro: \_\_\_\_\_
- 4) Quando você precisa utilizar alguma planta medicinal, onde você consegue principalmente?  
( ) Cultivo próprio (quintal)  
( ) Compra (mercado, farmácia)  
( ) Com vizinhos e parentes  
( ) Locais abertos (“mato”)
- 5) Você já se sentiu mal com o uso de alguma planta medicinal? Qual foi a planta e o que você sentiu?