

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**CARMEM LÚCIA HENRICH**

**CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA  
SOBRE PLANTAS MEDICINAIS**

**DOIS VIZINHOS**

**2022**

**CARMEM LÚCIA HENRICH**

**CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA  
SOBRE PLANTAS MEDICINAIS**

**Knowledge of basic education students on medicinal plants**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção do título de  
Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).  
Orientadora: Dra. Fernanda Ferrari

**DOIS VIZINHOS**

**2022**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Esta licença permite download e compartilhamento do trabalho desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es), sem a possibilidade de alterá-lo ou utilizá-lo para fins comerciais. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**CARMEM LÚCIA HENRICH**

**CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE PLANTAS  
MEDICINAIS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção do título de  
Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).  
Orientadora: Dra. Fernanda Ferrari

Data de aprovação: 24/junho/2022

---

Fernanda Ferrari  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos

---

Daniela Aparecida Estevan  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos

---

Mara Luciane Kovalski  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos

**DOIS VIZINHOS**

**2022**

Dedico esse trabalho a mim mesma, autora dos meus sonhos e histórias.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pois até aqui ele me sustentou e nunca me abandonou, sempre me manteve em pé e estive aqui quando eu precisei.

Agradeço também pela pessoa que Deus colocou em meu caminho, que me ajudou desde o início a entrar nesta tão sonhada universidade, meu grande companheiro de vida Wilguer.

Agradeço a minha mãe Ilaine e ao meu pai Olívio, meu irmão Adriano e minha irmã Fernanda, que apesar de tudo dedicaram seu amor e carinho para me dar forças. E a minha sogra Eliane, que sempre me ajudou e foi uma grande mãe para mim.

Agradeço também pelos meus peludinhos de quatro patas, que quando eu estive sozinha foram eles que me fizeram companhia nos momentos que precisei dedicar toda a atenção a este trabalho e ao meu curso de graduação.

Agradeço imensamente por todos que colaboraram para minha formação, principalmente a minha orientadora professora Dra. Fernanda Ferrari, que fez desabrochar um amor pela botânica, graças ao seu dom de ensinar.

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná, que abriu suas portas e me fez realizar o tão sonhado curso, que me proporcionou momentos incríveis, e tem os melhores e mais dedicados professores.

Agradeço com todas as minhas forças pelos melhores amigos que Deus e a universidade me proporcionou ao longo desses anos, que nos momentos mais difíceis estiveram comigo, principalmente pela Jéssica Debastiani que sempre esteve presente me ajudando no que eu precisei.

Agradeço também a Professora Carla Danielly Smith Dianin de Honório Serpa - PR, que alegrou meus dias com as melhores conversas, e que sem ela o amor pela ciência não teria acontecido.

E não poderia deixar de agradecer, que ao fim deste trabalho, o grande amor da minha vida está aqui sendo gerado. Minha filha Cecília Eloá, que durante sonos, preocupações e emoções, ela esteve marcando presença com seus chutinhos.

E de forma especial, agradeço a todos que mesmo não sendo citados aqui, cada um guarda um lugar especial no meu coração.

“Um herbário é melhor que qualquer ilustração. Cada botânico deve fazer um.”

(Carlos Lineu)

## RESUMO

As plantas medicinais têm sido utilizadas desde muito tempo para tratamento de saúde e sua importância prevalece atualmente. No entanto, muito frequentemente observa-se o uso inadequado dessas plantas, e isto pode estar relacionado ao fato de que os conhecimentos populares sobre elas nem sempre estão aliados, e validados pelos conhecimentos científicos. A abordagem de tópicos relacionados às plantas medicinais no ensino de botânica pode contribuir para o uso correto dessas plantas. Porém, nem sempre as plantas medicinais são vinculadas aos conteúdos de botânica na Educação Básica. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo verificar se alunos do Ensino Fundamental (anos finais) de uma escola rural e de uma escola urbana possuem conhecimentos sobre plantas medicinais, de onde obtêm esses conhecimentos, e se os utilizam (e como utilizam) na medicina alternativa. A pesquisa foi desenvolvida em duas escolas estaduais, sendo uma escola de zona urbana localizada no município de Dois Vizinhos – PR, e uma escola de zona rural localizada no município de São Jorge D'Oeste – PR, como segunda parte da pesquisa, um questionário foi encaminhado para professores do Ensino Fundamental do município de Dois Vizinhos – PR e região. A pesquisa trata-se, portanto de uma pesquisa qualitativa e quantitativa. Os resultados obtidos permitiram concluir que, no âmbito dessa pesquisa, os alunos sabem o que são as plantas medicinais, obtiveram os conhecimentos sobre elas principalmente por meio da sabedoria popular e familiar, e as utilizam em preparações principalmente de chás. Além disso, um número substancial (20) de plantas medicinais é utilizado por esses alunos, especialmente asteráceas e lamiáceas. Ademais, os professores de Ciências dessa pesquisa trabalham o tema plantas medicinais, porém apenas de forma pontual, sem aprofundar muito o conteúdo. Por fim, as plantas medicinais são mais abordadas na escola rural em relação à escola urbana. Entende-se, portanto, que a abordagem das plantas medicinais no Ensino Fundamental ainda pode ser melhorada, tendo em vista as inúmeras possibilidades que elas propiciam como ferramentas para o ensino de botânica e a sua utilização e importância como alternativa para tratamentos de saúde.

**Palavras-chave:** conhecimento popular; ervas medicinais; ensino científico; botânica.

## ABSTRACT

Medicinal herbs have been used for ages to treat health issues and their significance prevails nowadays. However, we frequently notice the inaccurate use of these plants, which can be associated with the fact that public knowledge is not always allied and validated by scientific knowledge. The approach of contents related to medicinal herbs in the teaching of botany could contribute to the correct use of these plants. Nonetheless, medicinal plants are not always linked to the contents of botany in basic education. Given what has been said, the present work aims to verify if elementary students (in the final years) of a rural school and an urban school know medicinal herbs, where this knowledge is acquired, and if they use it (and how they used it) in unconventional medicine. The study was developed in two state schools, one located in an urban zone in Dois Vizinhos, Paraná, and the other located in a rural zone located in São Jorge D'Oeste, Paraná; as the second part of the research, a questionnaire was forwarded to elementary school teachers in the municipality of Dois Vizinhos, Paraná and proximities. Therefore, the research is qualitative and quantitative. The results allowed us to conclude that, within the scope of this research, students know what medicinal plants are, they gathered knowledge about them mainly through common and family knowledge and use the herbs mainly in tea preparations. Furthermore, a significant number of medicinal plants (20) is used by these students, especially Asteraceae and Lamiaceae. In addition, Science teachers of this research work on the topic of medicinal herbs, but solely in a punctual way, without going too deeply on the matter. Finally, medicinal plants are more discussed in rural schools than in urban schools. Overall, it may be said that the approach of medicinal herbs can still be improved, considering the numerous possibilities they provide as tools for botany teaching and their usage and importance as an alternative for health treatments.

**Keywords:** popular knowledge; medicinal herbs; scientific teaching; botany.



## **LISTA DE FOTOGRAFIAS**

Fotografia 1 – Prescrição de papiro de Ebers para tratamento de asma

22

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Porcentagem de alunos conforme seu local de estudo	27
Gráfico 2 – Porcentagem de alunos conforme seu local de moradia	28
Gráfico 3 – Você sabe o que são plantas medicinais?	29
Gráfico 4 – Percentual de cada grupo conforme definição sobre o que são plantas medicinais	30
Gráfico 5 – Porcentagem de alunos que tem plantas medicinais em sua casa	31
Gráfico 6 – Porcentagem de alunos que utilizam ou não plantas medicinais	33
Gráfico 7 – Para quais sintomas as plantas medicinais são utilizadas como tratamento	34
Gráfico 8 – Formas de utilização das plantas medicinais	34
Gráfico 9 – Onde ouvem/vê/lê sobre plantas medicinais	35
Gráfico 10 – Porcentagem em relação a quais conteúdos de botânica foram trabalhados utilizando plantas medicinais como método de ensino	37

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Termos e definições relacionados ao uso de plantas medicinais	24
Quadro 2 – Processo e preparação de plantas medicinais	25
Quadro 3 – Definição do que são plantas medicinais	29
Quadro 4 – Plantas medicinais citadas pelos alunos de Educação Básica	31
Quadro 5 – Utilização das plantas medicinais no ensino de botânica	38
Quadro 6 – Comparação entre conhecimento dos alunos de zona rural x zona urbana	38
Quadro 7 – Quantidade de alunos da escola de zona rural e zona urbana que tiveram explicação sobre plantas medicinais em aulas de Ciências e quantidade de aulas voltadas para este tema	39
Quadro 8 – Abordagem de professores de Ciências sobre plantas medicinais	41

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>15</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral</b>	<b>15</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>O ensino de Ciências na Educação Básica</b>	<b>16</b>
<b>3.2</b>	<b>O ensino de botânica na Educação Básica e a cegueira botânica</b>	<b>17</b>
<b>3.3</b>	<b>Inserção de plantas medicinais na Educação Básica</b>	<b>19</b>
<b>3.4</b>	<b>Plantas medicinais e seu contexto histórico</b>	<b>21</b>
<b>3.5</b>	<b>Conceitos básicos sobre plantas medicinais e formas de preparação e utilização</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>27</b>
<b>5.1</b>	<b>O conhecimento dos alunos sobre plantas medicinais</b>	<b>27</b>
5.1.1	Panorama geral sobre o conhecimento dos alunos sobre plantas medicinais	27
5.1.2	Avaliação comparativa do conhecimento sobre plantas medicinais entre alunos da zona urbana e da zona rural	38
<b>5.2</b>	<b>O conhecimento de professores de Ciências sobre plantas medicinais</b>	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>44</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>45</b>
	<b>APÊNDICE A: Questionário para alunos de Educação Básica</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE B: Questionário para professores de Ciências</b>	<b>57</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O conhecimento atual sobre as plantas medicinais e o uso popular dos seus extratos na medicina alternativa são consequências das informações que são transmitidas de geração para geração, do que é aprendido na escola, do que se observa dos familiares e do local onde este conhecimento é utilizado diariamente. O tratamento alternativo envolvendo plantas medicinais é importante, pois, a partir deste conhecimento já existente, se mantêm a valorização da cultura e do tradicionalismo (ARAÚJO; RODRIGUES; MOURA, 2021) bem como, se extrai informações prévias para novos estudos sobre os usos potenciais dos princípios ativos presentes nas plantas medicinais.

Embora as plantas medicinais apresentem grande relevância em tratamentos de saúde, a sua utilização em muitos casos não é realizada de forma correta, e não segue preceitos científicos e de segurança, o que pode colocar em risco a saúde dos usuários. Segundo Borges *et al.* (2013), para a utilização de plantas medicinais o uso correto requer a seleção das plantas que apresentam maior eficácia e segurança, tendo como base o conceito popular e validação científica.

A validação científica que corrobora a sabedoria popular acerca das plantas medicinais, é um processo que envolve o estudo da botânica e o conhecimento científico inicial, que em um primeiro momento se dá pelo contato com a botânica na escola, podendo contribuir para o uso correto das plantas medicinais como método alternativo de tratamento de saúde. Porém, muito embora os textos educacionais brasileiros que orientam a prática educacional na atualidade (BRASIL, 2018) tragam um forte apelo à vinculação do conhecimento científico com a realidade cultural dos alunos e à contextualização dos assuntos, percebe-se uma grande dificuldade tanto de professores quanto de alunos, quanto ao ensino e aprendizagem de botânica, sendo que a botânica na Educação Básica da forma que é trabalhada, muitas vezes está longe de alcançar os objetivos esperados de gerar conhecimentos significativos e transformadores.

Para Ursi *et al.* (2018), este fato pode ser consequência do desinteresse de estudantes e professores pela botânica, considerada “difícil, enfadonha e distante de sua realidade”. Desta forma, as novas gerações pouco buscam saber sobre a botânica, tão pouco sobre as plantas medicinais, e isto colabora para que o uso incorreto das plantas medicinais se perpetue ao longo do tempo. Nesta perspectiva, este trabalho pretende entender o conhecimento que alunos da Educação Básica tem em relação às plantas medicinais, onde buscam informações em relação ao tema, se estas vêm através do conceito popular somente, ou se o tópico é abordado de alguma

forma na escola. Tendo assim, como vantagem, mostrar que os conhecimentos culturais que são passados de geração para geração e aprendidos também na escola nas aulas de Ciências, são importantes para a utilização correta destas plantas.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

O objetivo geral da presente pesquisa é verificar se alunos do Ensino Fundamental – anos finais possuem conhecimentos sobre plantas medicinais, de onde obtém esses conhecimentos, se os utilizam e como utilizam no tratamento alternativo de doenças.

### **2.2 Objetivos específicos**

Esta pesquisa possui os seguintes objetivos específicos:

- Verificar se o tema plantas medicinais é abordado de alguma forma nas escolas, nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental – anos finais;
- Verificar se os conhecimentos dos alunos de Ensino Fundamental – anos finais sobre plantas medicinais provém de sabedoria popular, do ensino escolar, ou de ambos;
- Levantar quais plantas os alunos do Ensino Fundamental – anos finais utilizam para tratamento alternativo das doenças e como as preparam para essa finalidade;
- Verificar se alunos do Ensino Fundamental – anos finais de uma escola rural possuem mais conhecimentos sobre plantas medicinais do que alunos do Ensino Fundamental – anos finais de uma escola urbana.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 O ensino de Ciências na Educação Básica

Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a educação básica compreende o primeiro nível de ensino no Brasil, e engloba três etapas. A primeira etapa é a Educação Infantil, para crianças com até 5 anos; a segunda é o Ensino Fundamental que se divide em dois, o Ensino Fundamental I, sendo esse para alunos com 6 a 10 anos, e Ensino Fundamental II, para alunos de 11 a 14 anos; já a terceira etapa é o Ensino Médio, para alunos de 15 a 17 anos (BRASIL, 2018).

Conforme a BNCC, o Ensino de Ciências está contido em uma das cinco áreas do conhecimento, sendo esta, chamada de Ciências da Natureza (BRASIL, 2018). A aplicação dos conteúdos da matéria de Ciências, por sua vez, deve seguir diretrizes curriculares que foram construídas com base na História e Filosofia da Ciência (PARANÁ, 2008), tendo em vista que a ciência se desenvolve com base nos modos de vida criados por diversas culturas e sociedade humana que se organizaram ao longo da história (BRASIL, 2018).

Desta forma, como consta na BNCC, existem dez competências gerais que fazem parte das aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidas ao longo da Educação Básica, sendo assim, levando em consideração a importância de valorização do conhecimento cultural, é importante citar a competência 6 da BNCC:

Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (BRASIL, 2018, p. 09).

A competência 9 também promove a valorização da diversidade cultural e seus saberes:

Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza (BRASIL, 2018, p. 10).

Diante disso, fica evidente que é por meio da área de Ciências da Natureza que os alunos da Educação Básica têm acesso à diversidade de saberes (BRASIL, 2018). Sendo assim, na Educação Básica, é possível que os alunos aprimorem seus saberes advindos da cultura popular, embasando-os no conhecimento científico.



### 3.2 O ensino de botânica na Educação Básica e a cegueira botânica

Ao analisar a BNCC, onde trata sobre o ensino fundamental, o currículo de ciências está dividido em três unidades temáticas, sendo Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo. Desta forma, focando no eixo “vida e evolução” onde é trabalhado o conteúdo de reino vegetal, orientando que os conhecimentos devem ser construídos partindo do conhecimento prévio que o estudante tem sobre o mundo natural (BRASIL, 2018, p. 326).

Para trabalhar o reino vegetal no Ensino Fundamental – anos iniciais, onde a BNCC dispõe sobre plantas e como trabalhar este conteúdo, somente no segundo ano:

descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem. [...] Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral. [...] Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos (BRASIL, 2018, p. 335).

A BNCC (BRASIL, 2018, p. 347) traz para o Ensino Fundamental – anos finais, especificadamente para o sétimo ano, que os alunos devem “caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à fauna e flora específicas”, e para o oitavo ano “comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos”.

Assim, é notório que o estudo de botânica é de grande importância na Educação Básica, e deve contemplar objetivos que ajudam na vivência e aprendizagem dos alunos, além da sua formação na sociedade. No entanto, o ensino de botânica na Educação Básica não tem muitas vezes atingido os seus objetivos, e é evidente que o ensino das plantas se tornou algo que não chama atenção para grande maioria dos alunos da Educação Básica, sendo, frequentemente, monótono e cansativo, não associado ao cotidiano do aluno, e assim dificultando a formação científica (KRASILCHIK, 2008).

Segundo Salatino e Buckeridge (2016), grande parte dos professores que trabalham com o ensino de Biologia no Brasil, tiveram formação insuficiente sobre a botânica. Com a formação inadequada ou enfraquecida, os professores não conseguem suprir as demandas que a botânica exige, muito menos motivar seus alunos a aprender sobre o conteúdo, e assim a botânica costuma ser associada e considerada como algo tedioso de se estudar.

Outra possível explicação para o desinteresse pela botânica por parte dos alunos é o fato de que, ao se trabalhar esses conteúdos de maneira tradicional, aplicando-se somente teoria e

consequentemente deixando de lado o ensino prático, os alunos se veem perdidos na hora de assimilar e comparar a botânica com o que vivenciam no seu dia a dia. Soma-se a isso, o fato de que nas escolas há pouca infraestrutura para a aplicação de conteúdos práticos (TOWATA; URSI; SANTOS, 2010). Desta forma, é possível acreditar que este também é um ponto que desestimula os professores a realizarem a abordagem de conteúdos práticos relacionados a botânica, sendo que uma abordagem incorreta ou incompleta das plantas no ensino, pode ocasionar em grande parte dos alunos a desmotivação pelo estudo da botânica, ou em muitos casos a diminuição das plantas como inferiores a tudo que existe em sua volta.

Diante das diversas dificuldades que podem ser encontradas no ensino, relacionado este com as plantas, não se pode deixar passar como despercebido um termo chamado de “cegueira botânica”, que tem relação com problemas encontrados ao abordar o estudo da botânica. O termo foi proposto inicialmente por Wandersee e Schussler (1999), que o definiram como sendo a incapacidade de notar, reconhecer, apreciar e classificar as plantas, considerando-as como sendo inferiores aos animais. É exatamente isso que se pode perceber ao ensinar sobre plantas aos alunos de ensino básico, pois não conseguem vê-las como sendo algo importante para a vida, reconhecendo-as apenas como objetos de decoração, sendo que o descaso e a pouca atenção com as plantas se estende para além dos muros escolares, ocorrendo no cotidiano das pessoas de forma geral (SALATINO; BUCKERIDGE, 2016).

Conforme Ursi *et al.* (2018), existem dimensões da botânica que sendo trabalhadas contribuem para o alcance dos objetivos do ensino e para a superação da “cegueira botânica”. Dentro destas dimensões, citam-se a importância do estudo ambiental, pois as plantas constituem o ambiente; a dimensão filosófica, cultural e histórica, que relaciona as plantas e os aspectos culturais; a dimensão médica que trata sobre o uso medicinal tradicional de plantas; a dimensão ética, que envolve as plantas e sua ligação com a biotecnologia; e pôr fim a dimensão estética de percepção da diversidade vegetal.

Sabe-se que as plantas estão dentro do nosso cotidiano, estão inseridas em nosso alimento, cultura, agricultura, produção agropecuária, decoração, e são essenciais para meio ambiente, alimentação de diversas espécies de animais, medicamentos e nas demais coisas que podem ser imaginadas. Utilizar estas dimensões no ensino de botânica pode torná-lo mais compreensível e interessante e ao mesmo tempo contribuir para que as plantas sejam vistas muito além de decorações para o ambiente, bem como sejam estudadas, observadas, analisadas e valorizadas dentro dos contextos histórico, ambiental e econômico, e de importância ecológica e para a humanidade (URSI, *et al.*, 2018).

### 3.3 Inserção de plantas medicinais na Educação Básica

Sabe-se que o conhecimento que é passado de geração para geração prevalece ao longo dos anos, além da valorização sobre os conhecimentos já existentes. Sendo assim, é de grande importância que o professor de Ciências e Biologia abranja e valorize o estudo das plantas dentro dos conteúdos trabalhados em sala de aula, buscando trazer o científico para perto da realidade do aluno.

Conforme abordado por Siqueira e Pereira (2014), a etnobotânica foi agregada dentro da biologia, trabalhando os saberes que os indivíduos possuem, os quais são muito importantes pois, foram destes saberes que se teve o interesse pelo estudo da relação entre os homens primitivos e as plantas. Assim, o estudo das plantas medicinais se torna importante dentro da sala de aula, e deve ser abordado de várias formas, pois o conhecimento etnobotânico, além de garantir a preservação da cultura local e regional (FERREIRA *et al.*, 2017), pode facilitar o aprendizado de conteúdos de botânica. Dentro deste contexto, são observadas e levantadas as estratégias que podem ser trabalhadas com alunos de ensino básico, para o conhecimento sobre a botânica em geral e plantas medicinais. Siqueira e Pereira (2014) fizeram estudos com alunos de ensino básico, a fim de propor conteúdos de cunho botânico e etnobotânico, buscando enfatizar a valorização adequada aos conceitos de saberes populares, tendo como objetivo principal de estudo, a relação das plantas com a vida humana, e valorização do sujeito e dos conhecimentos que este carrega.

Braz e Lemos (2014) sugerem a utilização da elaboração de exsicatas botânicas ou “herbário escolar”, como material de apoio que pode ser utilizado para a abordagem e aprendizagem de plantas em geral e de plantas medicinais. A montagem de exsicatas, necessita de vários processos até sua montagem final, desde o trabalho de coleta à identificação do material vegetal, trazendo grandes vantagens, sendo que a principal, é a autonomia de como trabalhar com este material, adaptando assim para a realidade vivida no local, e utilizando os conceitos etnobotânicos.

Os jogos também podem ser incluídos como estratégia didática para o ensino ativo de botânica. Neste sentido, Abdalla e Moraes (2014) criaram um jogo chamado “Circuito Florístico” onde utilizaram seis tipos de plantas, entre elas plantas medicinais. O jogo contou com este nome, pois os alunos deveriam passar pelas plantas em uma sequência, e assim, seguir um roteiro para identificação de determinadas características. Sendo assim, também é uma metodologia que pode ser incluída ao ensinar sobre a botânica e a importância destes organismos para a vida em geral.

Desta forma, outro trabalho que pode ser citado é de Santos e Campos (2019), os quais fizeram dez encontros com alunos de Ensino Fundamental – anos iniciais, para abordar o tópico plantas medicinais. Nesta proposta, as plantas medicinais foram abordadas de formas diferentes, sendo por meio de questionários para conhecimentos prévios; fotos e vídeos para conhecer a cultura, utilização das plantas medicinais e espécies; observação de lâminas em microscópio para conhecimento da anatomia vegetal; aulas práticas para demonstração de preparo de chás e plantio das ervas medicinais. Sendo assim, com estas atividades realizadas, é possível introduzir a importância das plantas medicinais à vida dos alunos, além de aprender sobre a botânica em geral.

Zetóles e Trazzi (2020) utilizaram do ensino por investigação em uma escola do campo, com o intuito de relacionar as plantas medicinais com a saúde. Esta metodologia de ensino contou com os alunos sendo co-pesquisadores, onde juntamente com a educadora, construíram um questionário sobre a utilização das plantas medicinais e entrevistaram seus familiares. Com o resultado da investigação, foi possível identificar que esta forma de ensino é necessária para fazer da realidade uma fonte problematizadora, ou seja, aplicar os conhecimentos conforme a necessidade que se é observada em relação ao tema.

Já Teles e Corrêa (2019) utilizaram do lúdico para o ensino de Ciências referente ao tópico plantas medicinais, articulando com o processo de alfabetização. Sendo assim, a atividade contou com a criação de um alfabetário, que se deu por meio de entrevistas com os alunos, buscando investigar o conhecimento prévio referente as plantas medicinais, análise das entrevistas, elaboração de uma lista de plantas medicinais de A a Z, pesquisa de imagens de plantas medicinais, elaboração de atividades referente a Ciências e as plantas juntamente com atividades para alfabetização, e pôr fim a confecção de um livro-brinquedo. A partir da lista de plantas medicinais, foram trabalhadas as sílabas com os alunos e a produção de uma paródia. Já em relação ao ensino de Ciências, foram trabalhados os benefícios e malefícios de cada planta medicinal, além de trabalhar sobre as plantas que são tóxicas.

A valorização do conhecimento dos alunos deve ser um fator que deve ser analisado e cuidado, pois todo o conhecimento cultural e prévio que os alunos detêm, devem ser transformados em conhecimento científico. Desta forma, seguindo este pensamento, Brandão *et al.* (2014) trabalharam em uma escola de ensino médio com a aplicação de um “jardim didático”, destacando a importância do trabalho com material vivo, onde os alunos podem relacionar estes materiais com o que veem diariamente.

Desta forma, a etnobotânica é necessária para aprendizagem diante da relação entre planta/indivíduo e proporciona investigação, preservação do conhecimento cultural e

explicação do conhecimento científico.

### **3.4 Plantas medicinais e seu contexto histórico**

Desde muito tempo a humanidade busca extrair da natureza recursos para garantir sua qualidade de vida. Entre esses recursos estão as plantas conhecidas como plantas medicinais, principalmente utilizadas na medicina popular. As plantas medicinais foram os primeiros recursos terapêuticos utilizados pelos homens na antiguidade, e desde então o homem tem buscado explorar e conhecer mais sobre este meio (MONTEIRO; BRANDELLI, 2017). A partir dessa exploração e dos testes feitos com plantas com o intuito de revelar suas propriedades, os conhecimentos foram passados de geração para geração.

Os relatos históricos contam que quase todas as civilizações tiveram contato e usaram plantas medicinais. Os registros mais antigos encontrados são originários da Mesopotâmia, com datação de 2.600 a.C. Outra referência do uso de drogas advindas do uso de plantas medicinais, foi retratada na obra do fundador da medicina chinesa Shen-Nong em 2.800 a.C (MONTEIRO; BRANDELLI, 2017).

Após os primeiros registros, os conhecimentos foram mais aprofundados na antiguidade romana, egípcia e grega. No antigo Egito, a descrição do conhecimento foi feita a partir de papiros, sendo que um destes ficou muito conhecido, o “Papiro de Ebers” (Figura 1). Este papiro foi encontrado e traduzido pelo egiptólogo alemão Yotg Ebers (1837-1898) e foi datado com aproximadamente 1500 anos a.C., tendo como descoberta muitos produtos naturais que ainda são utilizados nos dias de hoje (ALMEIDA, 2011; MONTEIRO; BRANDELLI, 2017).

**Fotografia 1 – Descrição de papiro de Ebers para tratamento de asma**



**Fonte: National Library of Medicine (2012)**

Já na Índia, também muito conhecida pela utilização de produtos naturais, foi encontrada uma laje de argila em Nagpur, datada com aproximadamente 5000 anos, onde foram detalhadas 12 receitas com a utilização de 250 plantas diferentes (KELLY, 2009).

Longas datações foram feitas em diferentes lugares sendo que na idade moderna, o responsável pelo avanço terapêutico foi o médico Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim (1493-1541), conhecido como Paracelso, e que preparava drogas por meio de plantas, acreditando que cada doença deveria ser tratada com um tipo específico de planta (PETROVSKA, 2012).

Diante disso, foi na idade contemporânea que a utilização correta de plantas teve seu avanço, pois teve o surgimento dos estudos químicos, onde com a química foi possível analisar e separar os princípios ativos presentes em plantas. Sendo assim, a fitoquímica como é denominada, permite que os princípios ativos sejam caracterizados, isolados e purificados, permitindo a criação de novos medicamentos, além da aplicação correta no uso terapêutico de plantas medicinais (MACIEL *et al.*, 2002).

Já no Brasil, a utilização de plantas medicinais é marcante nas heranças das culturas africanas e indígenas, tendo também influência da cultura europeia. A herança africana sobre o conhecimento e utilização de ervas terapêuticas, veio ao Brasil juntamente com os escravos, onde eles traziam novas espécies de vegetais para a utilização em rituais da saúde (ALMEIDA, 2011). Da mesma forma, a cultura indígena, que atualmente ainda faz utilização de ervas medicinais em seus rituais, passou seus conhecimentos sobre o assunto para os europeus que colonizaram o Brasil (SANTANA *et al.*, 2018).

No Brasil, é alto o número de comunidades e povos que possuem conhecimentos culturais diversificados que são utilizados no tratamento alternativo com plantas medicinais (BRASIL, 2009, p. 47). Alguns autores também pontuam que a utilização das plantas medicinais para cuidados com diferentes enfermidades deixou de ser somente um tratamento alternativo, passando a ter alta utilização nos dias atuais (LAMEIRA; PINTO, 2008).

### **3.5 Conceitos básicos sobre plantas medicinais e formas de preparação e utilização**

As plantas medicinais são aquelas tradicionalmente utilizadas como fitoterápicos pela medicina popular. Ao tratar de culturas e de seus conhecimentos, é importante relatar as definições de alguns conceitos básicos. Segundo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 26, publicada em 13 de maio de 2014, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2014, p. 04), o conceito de planta medicinal é o seguinte: “espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos”.

As plantas possuem princípios ativos determinam suas propriedades terapêuticas, como também determinam a sua toxicidade que podem acometer o usuário caso a planta seja utilizada em doses inadequadas e/ou prolongadas. Isso se dá pela falta de informação, pois julgam as plantas como sendo mais seguras por se tratar de produtos naturais (BASTOS, 2007).

Deve-se entender os diferentes conceitos utilizados dentro da medicina popular, sendo que estes podem ser distintos em cada meio cultural, sendo assim, é necessário entender como a planta será utilizada e seu processo de preparação (ALMEIDA, 2011).

Desta forma a RDC n. 26, publicada em 13 de maio de 2014, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2014), no seu capítulo I, seção III, art. 3º, trata sobre as principais definições (quadro 1).

**Quadro 1 – Termos e definições relacionados ao uso de plantas medicinais**

TERMOS	DEFINIÇÕES
Chá medicinal	Droga vegetal com fins medicinais a ser preparada por meio de infusão, decocção, ou maceração em água.
Decocção	Preparação destinada a ser feita pelo consumidor, que consiste na ebulição da droga vegetal em água potável por tempo indeterminado. Método indicado para partes de drogas vegetais com consistência rígida, tais como cascas, raízes, rizomas, caules, sementes e folhas coriáceas ou que contenham substâncias de interesse com baixa solubilidade em água.
Derivado vegetal	Produto da extração da planta medicinal fresca ou da droga vegetal, que contenha as substâncias responsáveis pela ação terapêutica, podendo ocorrer na forma de extrato, óleo fixo e volátil, cera, exsudato e outros.
Droga vegetal	Planta medicinal, ou suas partes, que contenham as substâncias responsáveis pela ação terapêutica, após processos de coleta/colheita, estabilização, quando aplicável, e secagem, podendo estar na forma íntegra, rasurada, triturada ou pulverizada.
Efetividade	Capacidade de promover resultado biológico observado durante utilização no ser humano.
Fitocomplexo	Conjunto de todas as substâncias, originadas do metabolismo primário ou secundário, responsáveis, em conjunto, pelos efeitos biológicos de uma planta medicinal ou de seus derivados.
Fitoterápico	Produto obtido de matéria-prima ativa vegetal, exceto substâncias isoladas, com finalidade profilática, curativa ou paliativa, incluindo medicamento fitoterápico e produto tradicional fitoterápico, podendo ser simples, quando o ativo é proveniente de uma única espécie vegetal medicinal, ou composto, quando o ativo é proveniente de mais de uma espécie vegetal.
Infusão	Preparação, destinada a ser feita pelo consumidor, que consiste em verter água potável fervente sobre a droga vegetal e, em seguida, tampar ou abafar o recipiente por um período de tempo determinado. Método indicado para partes de drogas vegetais de consistência menos rígida, tais como folhas, flores, inflorescências e frutos, ou com substâncias ativas voláteis ou ainda com boa solubilidade em água.
Insumo farmacêutico ativo vegetal (IFAVE)	Matéria-prima ativa vegetal, ou seja, droga ou derivado vegetal, utilizada no processo de fabricação de um fitoterápico.
Maceração com água	Preparação, destinada a ser feita pelo consumidor, que consiste no contato da droga vegetal com água potável, a temperatura ambiente, por tempo determinado, específico para cada droga vegetal. Método indicado para drogas vegetais que possuem substâncias que se degradem com o aquecimento.
Matéria-prima vegetal	Compreende a planta medicinal, a droga vegetal ou o derivado vegetal.
Planta medicinal	Espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos.
Planta medicinal fresca	A planta medicinal usada logo após a colheita/coleta sem passar por qualquer processo de secagem.
Uso tradicional	Aquele alicerçado no longo histórico de utilização no ser humano demonstrado em documentação técnico-científica, sem evidências conhecidas ou informadas de risco à saúde do usuário.

**Fonte: Adaptado de Agência nacional de vigilância sanitária (2014)**

Toda a atenção é necessária para tratamento eficaz com plantas medicinais. Além disso, é essencial que as plantas sejam utilizadas e preparadas da maneira correta. Segundo Kovalski, Obara e Bonato (2011), os medicamentos utilizados provenientes de plantas medicinais, possuem vários métodos de preparação, podendo ser em forma de



chás preparados por exemplo, por meio da infusão, decocção e maceração, ou outras formas de utilização, conforme estão dispostas no quadro 2.

**Quadro 2 – Processo e preparação de plantas medicinais**

PROCESSO	PREPARAÇÃO
Infusão	O processo é feito com água fervida que é adicionada sobre as partes utilizadas da planta escolhida, podendo ser das folhas, flores e caules, que ficarão expostas por cerca de 10 a 15 minutos.
Decocção	A planta é fervida por cerca de 10 minutos, após fervida o preparo deve ficar em descanso por 10 minutos e posteriormente deve ser coado.
Maceração	Consiste em deixar partes das ervas de molho em uma quantidade de água fria por 12 horas em casa de folhas, flores e sementes, e 16 a 24 horas em caso de cascas e raízes picadas, após o tempo indicado o preparo deve ser coado.
Cataplasmas	Utilizando ervas ao natural, em que o uso consiste em deixar uma parte da planta sobre a infecção ou ferida; ou utilizando pastas, em que a planta é macerada com um pilão até formar uma espécie de pasta, e a aplicação sobre o local dolorido.
Gargarejos	Para esse procedimento é usado o chá já preparado pelo método de decocção e deve ser realizado ao longo do dia.
Compressas	São feitas com panos ou gases embebidos em chá e que são colocados sobre o local.
Inalações	Consistem em inalar o vapor que sai a partir do momento que a água fervida é colocada sobre a planta escolhida.
Tinturas	São feitas a partir dos vegetais que são triturados e deixados em álcool.
Sucos	Devem ser feitos a partir da trituração da planta medicinal ou do fruto.
Xaropes	São feitos com açúcar, água e a planta medicinal desejada, onde devem ser aquecidos, onde o ponto que deve ser atingido é o de fio.
Banhos de assento e imersão	No banho de assento o chá é colocado em uma bacia onde deve sentar-se por 20 minutos, podendo ser frio ou quente. Já no banho de imersão, grande parte do corpo deve ser coberto, utilizando chá frio ou quente, por cerca de 20 minutos.

**Fonte: Adaptado de Kovalski, Obara e Botanato (2011)**

A identificação correta das plantas medicinais também é importante para a utilização eficaz e segura, sendo que algumas espécies podem ser tóxicas e provocar reações adversas. Sendo que, um grande fator que salienta a importância da identificação correta destas plantas, é que uma planta recebe um nome popular em determinada região, e em outros casos um nome popular pode ser dado a espécies de plantas de famílias distintas com propriedades diferentes ou até mesmo desconhecidas (VERDAM; SILVA, 2010).

#### 4 MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização da presente pesquisa foram elaborados dois questionários na plataforma Google Formulários, um voltado para alunos do Ensino Fundamental – anos finais, sendo que este, contou com 16 questões (apêndice A) abertas e fechadas. Já o segundo questionário voltado a professores de Ciências da rede pública, contando com 7 questões (apêndice B) de respostas abertas e fechadas.

O questionário voltado para 17 alunos do Ensino Fundamental – anos finais, foi aplicado em duas escolas. A primeira escola foi de zona urbana, localizada no município de Dois Vizinhos – PR, onde o questionário foi aplicado de forma online (envio do link do Google Formulários) para alunos de 6º, 7º, 8º e 9º ano do Colégio Estadual Leonardo da Vinci, sendo que para a aplicação, contou-se com a ajuda da professora de Ciências responsável por estas turmas, e os alunos podiam optar por responder o questionário no horário e local que desejassem, sendo assim, teve participação de 10 alunos. A segunda escola, localizada em zona rural no município de São Jorge D'Oeste - PR, teve o questionário aplicado aos alunos do 8º e 9º de turma multisseriada do Colégio Estadual do Campo Nova Sant'Ana. Neste colégio, a aplicação do questionário foi de forma impressa, pois nem todos os alunos da referida escola tinham acesso à internet, sendo assim, teve a participação de 7 alunos, também contou com a ajuda da professora responsável pela turma, sendo que os questionários foram respondidos durante alguns minutos da aula que a professora responsável decidiu ceder para a pesquisa.

O segundo questionário voltado para os(as) professores(as) de ciências, foi aplicado de forma online para professores(as) das escolas supracitadas, como também para professores de outras escolas da região e do município, o questionário foi encaminhado para 8 professores(as), e contou com a participação de 2 professores.

A Análise de Conteúdo de Bardin (2016) foi utilizada para analisar as questões abertas dos respectivos questionários. Segundo a autora, este método tem três fases:

- 1) A pré-análise; 2) A exploração do material; 3) O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (BARDIN, 2016, p. 125).

Para análise dos resultados das questões fechadas, foi feito pelo método quantitativo, observando a tendência geral das informações obtidas.

Após a análise dos resultados, estes resultados foram descritos e interpretados, procurando validá-los por meio de referências de trabalhos já publicados.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

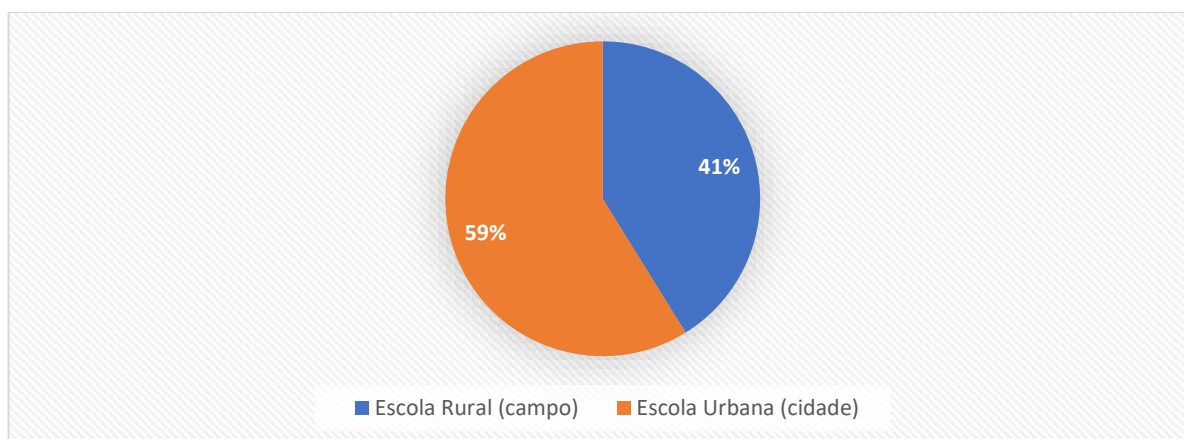
### 5.1 O conhecimento dos alunos sobre plantas medicinais

#### 5.1.1 Panorama geral sobre o conhecimento dos alunos sobre plantas medicinais

Partindo da análise dos dados obtidos através do formulário (apêndice A) voltado aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, destaca-se que entre escola de zona rural e escola de zona urbana, contou-se com a participação de apenas 17 alunos, sendo que o formulário foi disponibilizado para quatro turmas da escola urbana e duas turmas da escola rural. A explicação para isso pode ser a falta de costume dos estudantes em participar desse tipo de pesquisa, ou a falta de interesse desses alunos, tanto pela pesquisa quanto pelo tema abordado, já que é possível notar o desinteresse pelos temas botânicos por parte dos alunos de modo geral (MELO *et al.*, 2012).

A primeira questão da pesquisa a ser analisada é a porcentagem de alunos que estudam em escola de zona urbana ou zona rural. Como resultado, foi possível observar que dos alunos participantes, 59% estudam em escola de zona urbana e os outros 41% estudam em escola de zona rural, conforme consta no gráfico 1. É necessário fazer esta comparação para saber se os alunos da escola do campo e alunos da escola urbana tem o mesmo nível de conhecimento sobre plantas medicinais.

**Gráfico 1 – Porcentagem de alunos conforme seu local de estudo**



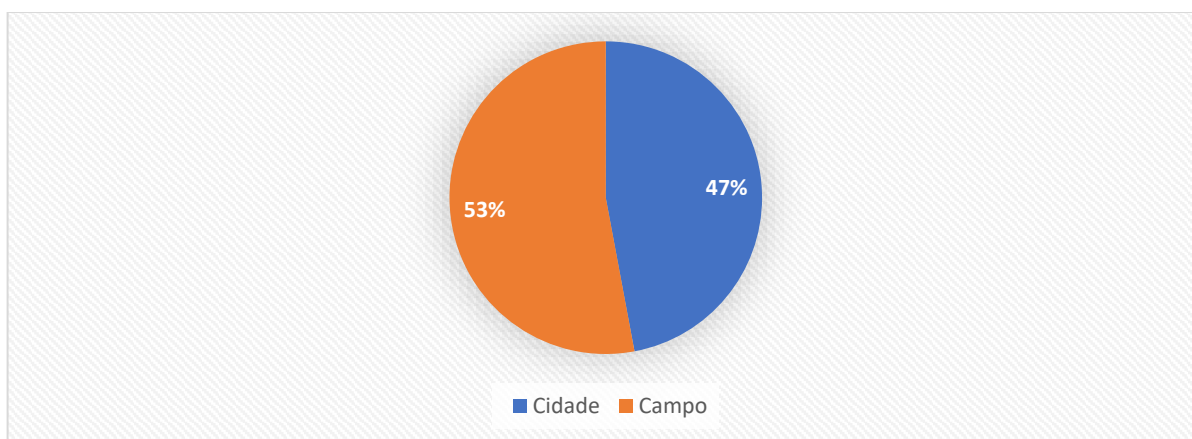
**Fonte: Autoria própria (2022)**

Ao comparar a escola do campo e a escola urbana, muito embora o número de turmas envolvidas na pesquisa seja menor na escola do campo, a porcentagem de estudantes que responderam ao questionário na zona rural foi menor e não atingiu 50%. Isso pode ser decorrente do fato de que em geral, o número de alunos matriculados em escolas rurais é menor do que os

matriculados na zona urbana, como uma possível consequência do grau de êxodo rural, já que escolas do campo inicialmente foram criadas com o intuito de conter a migração do campo para a cidade, e não de fato para trazer o ensino para este local (VENDRAMINI, 2015).

Ao analisar os dados e relacionando local de moradia (gráfico 2) e local de estudo (gráfico 1), é possível observar que alguns alunos (12%) moram em zona rural, mas precisam se deslocar para estudar na cidade.

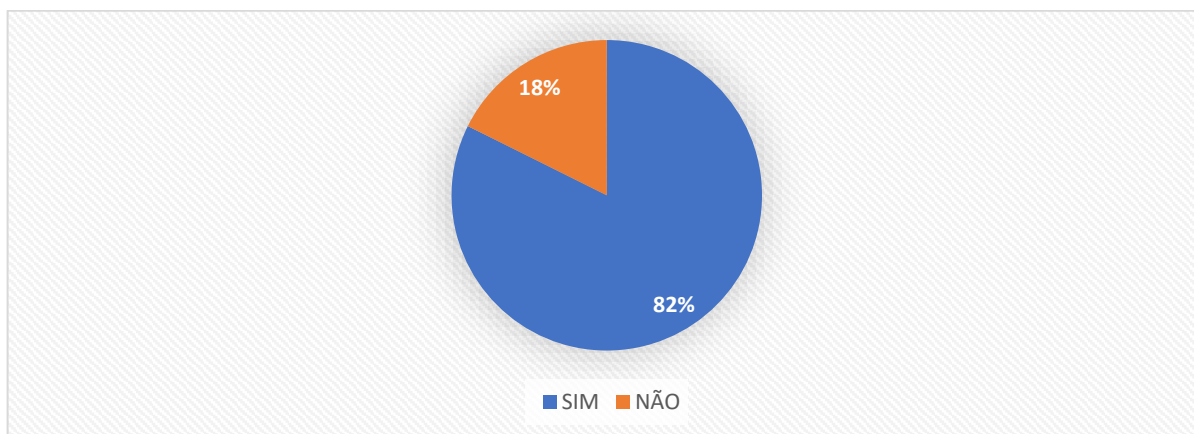
**Gráfico 2 – Porcentagem de alunos conforme seu local de moradia**



**Fonte: Autoria própria (2022)**

É importante analisar estes dados, pois quando tratamos em sala de aula sobre o resgate cultural devemos analisar a realidade de cada indivíduo e onde ele mora, não deixando de lado sua cultura, e assim facilitando a socialização de experiências culturais (VYGOTSKY, 1991), já que é comum observar alunos de zona rural que frequentam escolas de zona urbana.

Quanto ao conhecimento dos alunos sobre o que são plantas medicinais, estes deveriam responder a quarta questão do questionário, indicando se “SIM” ou “NÃO” e descrevendo o que são plantas medicinais.

**Gráfico 3 – Você sabe o que são plantas medicinais?**

**Fonte: Autoria própria (2022)**

Conforme apontam os resultados do gráfico 3, é possível observar que maioria dos alunos sabe o que são plantas medicinais. Complementando ainda a resposta da questão citada acima, os alunos deveriam definir com suas palavras o que são plantas medicinais. A análise do conteúdo foi realizado e as respostas foram analisadas e agrupadas dentro do Quadro 3.

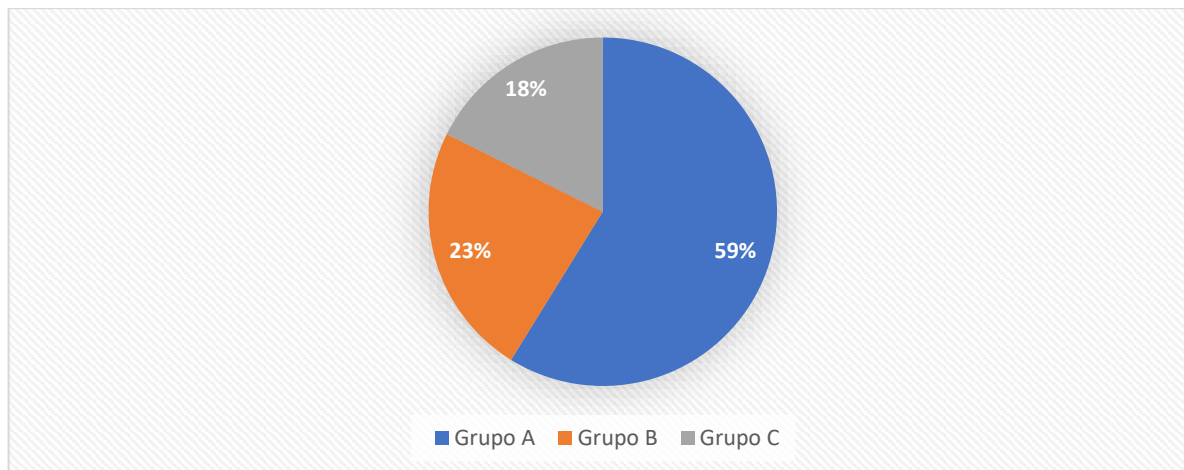
**Quadro 3 – Definição do que são plantas medicinais**

GRUPO DE ALUNOS	RESPOSTAS
Grupo A – 10 alunos Alunos que acham que são plantas utilizadas como chás ou remédios.	“Plantas usadas para fazer chás”; “Plantas medicinais são muitas vezes utilizadas como forma de remédio...”; “Plantas utilizadas na medicina como remédios”; “São plantas que ajudam como remédios”; “São plantas utilizadas com chás, como o boldo, cidreira, hortelã...”; “Plantas usadas como remédios naturais”.
Grupo B – 4 alunos Alunos que acham que são plantas usadas que tem propriedade de curar doenças e melhorar a saúde.	“Plantas que resolvem dores superficiais”; “Plantas usadas para cura e tratamentos”; “Plantas usadas para curar doenças”; “Plantas usadas para melhorar a saúde e tirar uma doença”;
Grupo C – 3 alunos Alunos que são sabem.	“Não sei”; “Não faço ideia”.

**Fonte: Autoria própria (2022)**

Partindo das definições e seus respectivos grupos, foi estabelecido um percentual, que pode ser observado no gráfico 4.

**Gráfico 4 – Percentual de cada grupo conforme a definição sobre o que são plantas medicinais**

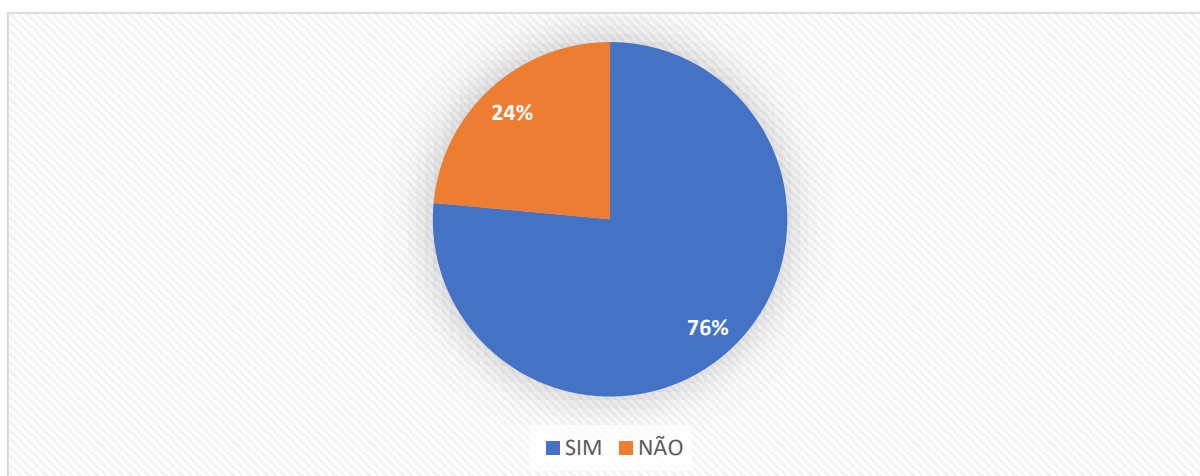


**Fonte: Autoria própria (2022)**

Foi possível verificar que 59% dos alunos (grupo A) acham que as plantas medicinais são plantas utilizadas como chás e remédios, 23% (grupo B) acham que são plantas usadas que tem propriedade de curar doenças e melhorar a saúde, 18% (grupo C) não sabem o que são plantas medicinais. As definições descritas por alunos do ensino básico em relação as plantas medicinais, se assemelham aos resultados encontrados nos estudos de Freire (2019) e Castro *et al.* (2021). Tal perfil de respostas pode estar relacionado ao perfil econômico, cultural e demográfico (CARNEIRO et al., 2020) dos estudantes. Muitas vezes os alunos e suas famílias com menor renda, podem optar por fazer utilização de plantas medicinais em vez de remédios sintéticos, por apresentarem um baixo custo ou muitas vezes custo zero, servindo de fonte alternativa para o tratamento de doenças (VIGANÓ; VIGANÓ; CRUZ-SILVA, 2007).

No gráfico 5, é possível verificar os resultados referentes à quinta questão (apêndice A), sendo que esta questionava os alunos se tinham plantas medicinais em seus jardins, horta, vasos, ou algum outro espaço do local onde moram. Os resultados obtidos (76% possuem plantas em casa) são semelhantes à pesquisa realizada com alunos do Ensino Fundamental por Santos (2019), onde 22 alunos foram questionados se tinham plantas medicinais em sua casa e 18 afirmaram que sim.

Gráfico 5 – Porcentagem de alunos que tem plantas medicinais em sua casa



Fonte: Autoria própria (2022)

Complementando a questão discutida anteriormente, os alunos ainda deveriam descrever quais plantas eram cultivadas em suas casas. No quadro 4, é possível verificar o nome popular de cada uma das plantas medicinais que foram citadas pelos alunos. Como forma de complementar, no presente trabalho foram citadas informações sobre as plantas medicinais, como o nome científico e família botânica, indicação terapêutica, parte utilizada e forma de preparo de cada planta.

Quadro 4 – Plantas medicinais citadas pelos alunos de Educação Básica

Nome popular	Família e nome científico	Indicação terapêutica	Parte utilizada	Forma de preparo
<b>Alecrim</b>	<b>Lamiaceae</b> <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Dor estomacal e carminativo	Folhas e flores	Chá/banho
<b>Arruda</b>	<b>Rutaceae</b> <i>Ruta graveolens</i> L.	Vermífugo e dores de ouvido	Folhas frescas	Chá/óleo
<b>Babosa</b>	<b>Asphodelaceae</b> <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Lesões e queimaduras	Folhas	Folhas maceradas
<b>Boldo</b>	<b>Lamiaceae</b> <i>Plectranthus barbatus</i>	Digestivo	Folhas	Chás
<b>Camomila</b>	<b>Asteraceae</b> <i>Matricaria chamomilla</i> L.	Calmante	Folhas e flores	Chás
<b>Erva-cidreira</b>	<b>Verbenaceae</b> <i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br. ex Britton & P. Wison	Gripe, tosse e calmante	Folhas	Chás e xaropes
<b>Erva-doce</b>	<b>Apiaceae</b> <i>Pimpinella anisum</i> L.	Dor e calmante	Sementes	Chás
<b>Gengibre</b>	<b>Zingiberaceae</b>	Problemas respiratórios	Rizoma	Chás

Nome popular	Família e nome científico	Indicação terapêutica	Parte utilizada	Forma de preparo
	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe			
<b>Guaco</b>	<b>Asteraceae</b> <i>Mikania laevigata</i> Sch. Bip. Ex Baker	Expectorante	Folhas	Chás
<b>Hortelã</b>	<b>Lamiaceae</b> <i>Mentha x vilosa</i> Huds	Vermífugo e gripe	Folhas	Chás
<b>Laranja</b>	<b>Rutaceae</b> <i>Citrus x aurantium</i> L.	Gripe	Folhas e casca	Chás
<b>Losna</b>	<b>Asteraceae</b> <i>Artemisia absinthium</i> L.	Vermífugos e má digestão	Folha secas	Chás
<b>Malva</b>	<b>Malvaceae</b> <i>Malva parviflora</i> L.	Problemas respiratórios	Folhas secas	Xaropes
<b>Manjericão</b>	<b>Lamiaceae</b> <i>Ocimum basilicum</i> L.	Dores de cabeça	Folhas	Inalação
<b>Manjerona</b>	<b>Lamiaceae</b> <i>Origanum majorana</i>	Digestivo	Folhas	Chás
<b>Macela</b>	<b>Asteraceae</b> <i>Achyrocline satureioides</i> (Lam) DC	Digestivo	Flores	Chás
<b>Ora-pro-nóbis</b>	<b>Cactaceae</b> <i>Pereskia acuelata</i>	Anemia	Folhas verdes	Ingerir por meio de preparos nas refeições
<b>Poejo</b>	<b>Lamiaceae</b> <i>Mentha pulegium</i> L.	Diurética e expectorante	Folhas	Chás e óleo essencial
<b>Sabugueiro</b>	<b>Caprifoliaceae</b> <i>Sambucus nigra</i> L.	Febre	Folhas e flores	Chás/tintura
<b>Sálvia</b>	<b>Lamiaceae</b> <i>Salvia officinalis</i> L.	Problemas respiratórios	Folhas	Chás

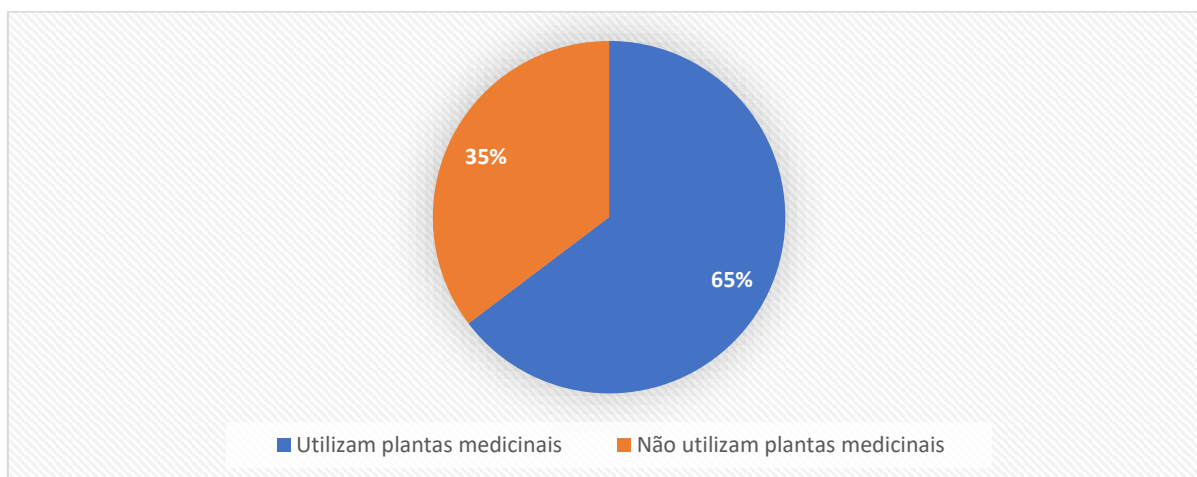
Fonte: Tavares *et al.* (2015); Vieira *et al.* (2016); São Paulo (2018)

Ao total foram citadas 20 espécies diferentes de plantas medicinais, as quais estão distribuídas dentro das seguintes famílias: Lamiaceae (6), Asteraceae (5), Rutaceae (2), Caprifoliaceae, Cactaceae, Verbanaceae, Apiaceae, Zingiberaceae, Malvaceae, Cactaceae e Caprifoliaceae. Como pode-se perceber, a família Lamiaceae e Asteraceae foram as mais citadas, e os resultados se assemelham com a pesquisa de Costa e Pereira (2016), onde as famílias mais citadas foram Lamiaceae e Asteraceae. Essas famílias costumam ser as mais comuns entre as plantas medicinais (BENNETT; PRANCE, 2000).



Na sexta questão (apêndice A), os alunos foram questionados se eles e/ou familiares faziam o uso de plantas medicinais para tratamento de doenças, além de solicitados a descreverem para quais doenças, sintomas e finalidade as plantas medicinais são utilizadas. Os resultados podem ser verificados no gráfico 6.

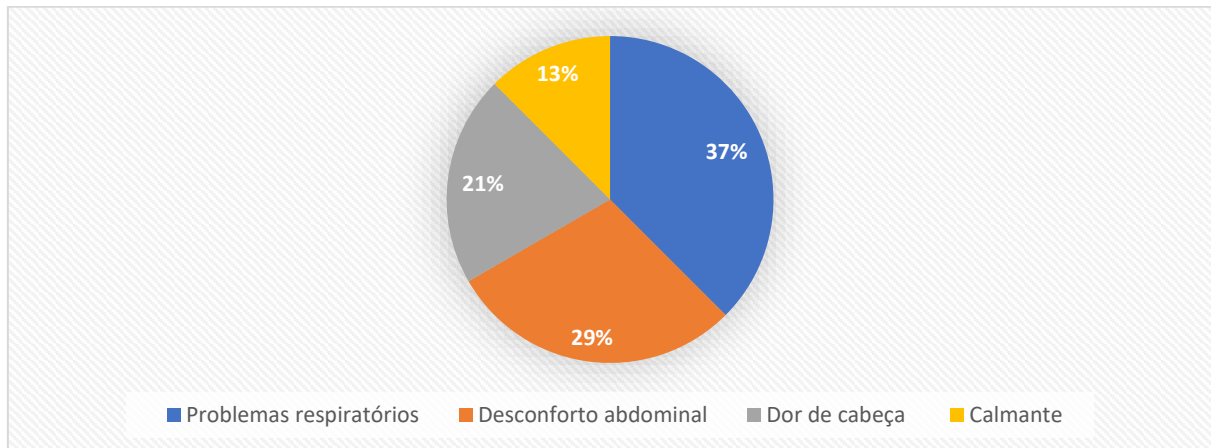
**Gráfico 6 – Porcentagem de alunos que utilizam ou não plantas medicinais**



**Fonte: A autoria própria (2022)**

É possível observar que 65% dos alunos e suas famílias utilizam plantas medicinais, enquanto 35% não tem costume de usar para o tratamento de doenças e/ou sintomas. Para explicar estes resultados, pode-se levar em consideração que o uso de plantas medicinais é comum por ter baixo custo-benefício em comparação aos fármacos sintéticos (ARNOUS *et. al*, 2005). Já um fator que explica o porquê de não utilizarem plantas medicinais, pode ser o fato de que muitas famílias preferem utilizar os fármacos industrializados, principalmente aquelas que vivem em zona urbana e podem ter influência da mídia, além de ter fácil acesso aos estabelecimentos farmacêuticos (BARBOZA *et al.*, 2020) diferente das famílias que vivem em zona rural que muitas vezes o único meio para o tratamento de doenças é a utilização das plantas medicinais.

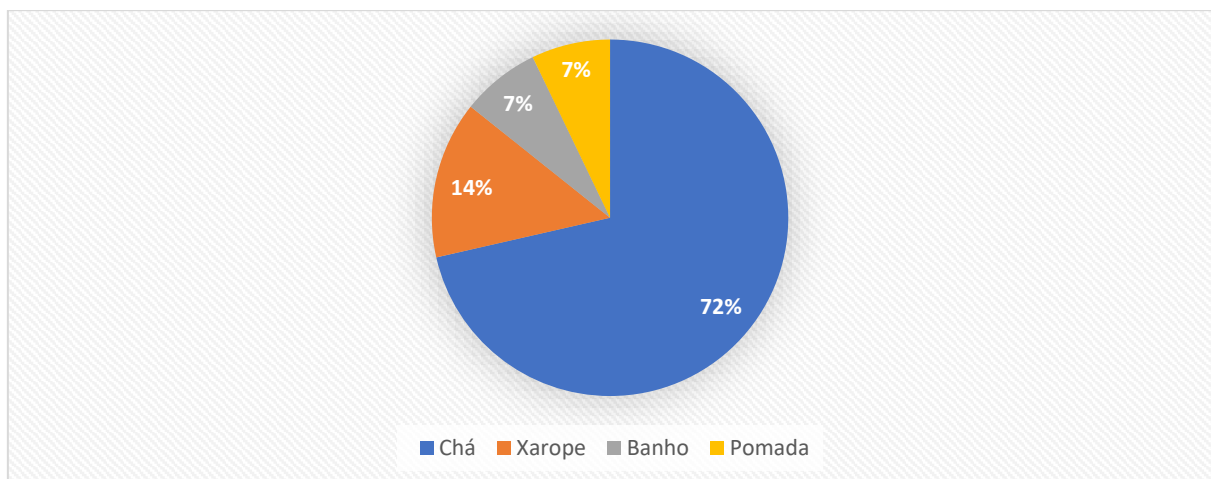
Para o tratamento de sintomas e doenças que as plantas medicinais são utilizadas, verifica-se os resultados no gráfico 7.

**Gráfico 7 – Para quais sintomas as plantas medicinais são utilizadas como tratamento**

**Fonte: Autoria própria (2022)**

Os sintomas citados para os quais as plantas medicinais são utilizadas para o tratamento são problemas respiratórios (37%), desconforto abdominal (29%), dor de cabeça (21%) e calmante (13%). Resultados parecidos foram encontrados no trabalho de Costa e Pereira (2016) onde as indicações terapêuticas mais citadas foram o sistema digestório, incluindo desconforto abdominal, seguido de sistema respiratório que inclui problemas respiratórios como gripe e dor de garganta. No trabalho de Zucchi *et al.* (2013) e Castro *et al.* (2021) os dados também são semelhantes, onde os mais citados foram o sistema respiratório e sistema digestório. Ressalta-se também que esses problemas de saúde são os mais comuns entre as pessoas, justificando assim o maior uso das plantas medicinais para esses casos.

Referente a sétima questão do formulário (apêndice A), os alunos foram questionados quanto a forma de preparo das plantas medicinais. Os resultados constam no gráfico 8.

**Gráfico 8 – Formas de utilização das plantas medicinais**

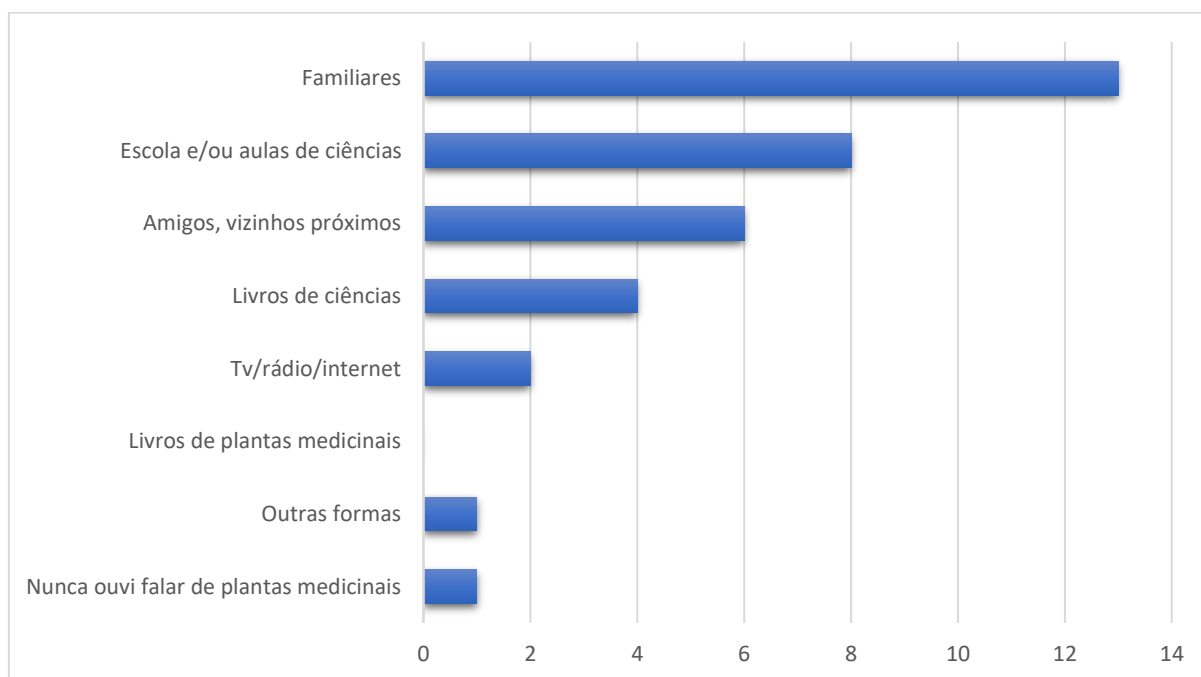
**Fonte: Autoria própria (2022)**

Observa-se que as formas de preparo mais citadas foram o preparo em forma de chá (72%), seguido de xarope (14%), banho (7%) e pomada (7%). A forma de preparo que mais se destaca é o preparo de chás, o que corrobora com os estudos de Brasileiro *et al.* (2008), Oliveira e Lucena (2015) e Castro *et al.* (2021), provavelmente em função da facilidade deste tipo de preparação.

Em relação a oitava questão (apêndice A), os alunos foram questionados sobre quem prepara as plantas medicinais para a utilização medicinal, e estes relataram que geralmente são os familiares como a mãe, avó, pai e as vezes os próprios alunos. Deve-se levar em consideração a importância da valorização cultural destes alunos, pois é possível observar que conseguem adquirir o conhecimento popular por meio dos familiares (SANTOS, 2018).

Na nona questão (apêndice B), os alunos foram questionados sobre onde ouvem/vêm/lêem sobre plantas medicinais, sendo que, nesta questão poderiam assinalar quantas opções fossem necessárias. Os resultados encontram-se no gráfico 9.

**Gráfico 9 – Onde os alunos ouvem/vêm/lêem sobre plantas medicinais**



**Fonte: Autoria própria (2022)**

A opção mais citada foi, familiares (13), sendo os mediadores do conhecimento. É possível afirmar que o conhecimento dos alunos sobre plantas medicinais é advindo da transmissão dos conhecimentos culturais e populares de geração para geração, o que também foi visualizado em pesquisas realizadas por Zucchi *et al.* (2013), Freire (2019), Miranda, Cunha

e Oliveira (2020) e Castro *et al.* (2021), onde a família sempre foi a opção mais citada como fonte de informação sobre plantas medicinais.

Já a escola e/ou aulas de ciências (8) foi a segunda opção mais citada. Trabalhar sobre a utilização das plantas medicinais e os saberes tradicionais é o resultado de uma interação entre as sociedades e ambientes naturais (XAVIER; SOUZA; MELO, 2019), sendo que a utilização desses saberes no ensino é importante para aproximar o conhecimento científico do conhecimento popular (HAMILTON *et al.* 2003).

Outra opção também citada é que os alunos obtêm conhecimento por meio de amigos e vizinhos próximos (6). Ao analisar as respostas individuais de cada aluno foi possível perceber que todos os alunos que marcaram esta opção, moram e estudam em zona rural. Santos e Rosito (2012) afirmam que as pessoas que moram em zona rural têm mais contato entre si, trocando seus conhecimentos e saberes sobre plantas medicinais.

Já as opções menos citadas foram, livros de ciências (4) e tv/rádio/internet (2), tendo a opção livros de plantas medicinais que não foi citada. Esses resultados demonstram que o tema plantas medicinais é pouco trabalhado no ambiente escolar, ou que as plantas medicinais são pouco utilizadas como ferramenta para o ensino de conteúdos de Ciências. A ausência de citação de livros específicos sobre plantas medicinais, por um lado, reflete a escassez de literatura nas bibliotecas escolares e/ou nas casas dos estudantes, e por outro lado, pode refletir o pouco interesse do aluno em procurar conhecimento sobre as plantas medicinais.

Percebe-se com isso que, uma vez os conhecimentos populares e científicos sendo compartilhados, seja pela família, amigos, mídias e até pela escola, a opção pelo uso seguro e correto de plantas medicinais poderia aumentar como alternativa à utilização de fármacos sintéticos.

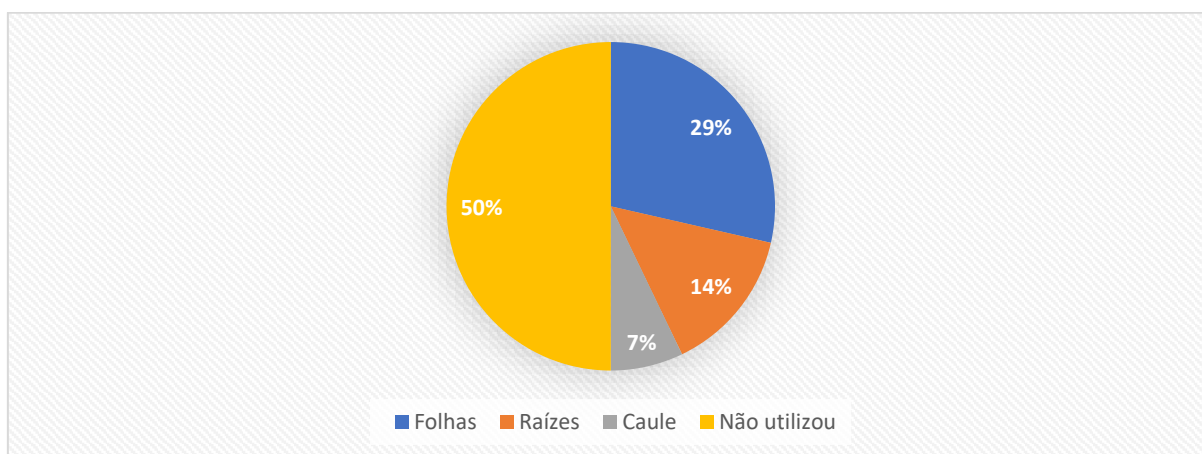
Na décima segunda questão (apêndice A), os alunos foram questionados sobre o que o professor de Ciências explicou sobre plantas medicinais. Alguns dos relatos mais apropriados foram “*Aprendi sobre a função das plantas medicinais*” (Aluno A), outro aluno citou que “*O professor explicou sobre plantas que podem substituir remédios em alguns casos, e são mais naturais, isso foi ensinado no 6º ou 7º ano*” (Aluno B). Já outros alunos ainda citaram brevemente que foi trabalhado sobre o que são as plantas medicinais, para o que serve, como usar e alguns exemplos.

Para Magalhães-Fraga e Oliveira (2010), as plantas medicinais ainda são vistas com certa descrença, pois as pessoas muitas vezes não acreditam em sua eficácia, mesmo que seus benefícios sejam comprovados cientificamente, o que acarreta uma fraca busca de conhecimento em relação a sua utilização. Para os autores, é importante a necessidade de

orientar a população sobre o uso correto das plantas medicinais, buscando melhorar a qualidade de vida das pessoas. Os autores reforçam que o ambiente escolar é o ideal para trabalhar sobre o tema plantas medicinais, promovendo a educação para a utilização correta.

Para a décima terceira questão (apêndice A), os alunos foram questionados se o professor de Ciências já utilizou plantas medicinais para explicar algum conteúdo relacionado à botânica, podendo ser folhas, flores, caule e/ou raiz. Observou-se que 50% dos alunos relataram que não foram utilizadas plantas medicinais para o ensino de botânica, 29% relataram que foram utilizadas para estudar sobre o conteúdo de folhas, 14% relataram que o professor(a) usou para apresentar o conteúdo sobre raízes, e 7% sobre caule, os resultados estão representados no gráfico 10.

**Gráfico 10 – Porcentagem em relação a quais conteúdos de botânica foram trabalhados utilizando plantas medicinais como método de ensino**



**Fonte: Autoria própria (2022)**

O resgate histórico e cultural das plantas medicinais é feito a partir da vivência do aluno. Ao trabalhar a botânica utilizando as plantas medicinais, além de tornar a aula mais dinâmica aproximando o aluno da sua realidade, o professor consegue trabalhar um conteúdo que é pouco apreciado pelos alunos. Apesar dos professores sentirem dificuldade em como trabalhar a botânica, é necessário que alunos e professores olhem além da sala de aula para notar que os vegetais fazem parte do cotidiano de cada ser vivo, sendo necessário adotar práticas que ressignifiquem e contextualizem o ensino da botânica (FARIA; JACOBUCCI; OLIVEIRA, 2011; BRITO *et al.*, 2021).

Com respeito a esse aspecto, o ideal seria que os saberes tradicionais fossem resgatados e trabalhados de forma conjunta com o conhecimento científico, facilitando a compreensão e valorização do tema, pois com a falta de interesse pela botânica em si, é necessário que de alguma forma a atenção seja voltada para que se trabalhe da melhor forma

sobre este tema.

A décima quarta questão “*O seu professor(a) já pediu que você levasse uma planta medicinal de casa para a sala de aula?*”, a décima quinta “*O seu professor(a) já trouxe uma planta medicinal para mostrar a você e seus colegas em aula?*”, e a decima sexta questão “*Se a resposta para a questão anterior foi SIM, descreva abaixo a(s) planta(s) utilizada(s)*” (apêndice A), teve os resultados compilados no quadro 5.

**Quadro 5 – Utilização das plantas medicinais no ensino de botânica**

Questões	Sim	Não
<i>Professor solicitou que o aluno levasse uma planta medicinal para a sala de aula?</i>	3	4
<i>O professor levou planta medicinal para a sala de aula?</i>	4	13
<i>Plantas utilizadas pelo professor</i>	Camomila, boldo, cidreira, penicilina e alecrim.	

**Fonte: Autoria própria (2022)**

Ao observar os resultados, pode-se notar que somente 3 alunos afirmaram que o professor de ciências solicitou que o aluno levasse alguma planta medicinal a sala de aula, 4 afirmaram que o professor levou alguma planta para a sala de aula, sendo que, as plantas relatadas foram a camomila, boldo, cidreira, penicilina e alecrim.

Silva (2008) afirma que, o indivíduo ao interagir com o objeto de estudo facilita a elaboração do conhecimento. Se torna essencial que o aluno interaja com a planta, facilitando a valorização da vegetação apresentada e a compreensão do seu papel no ambiente (CRUZ; JOAQUIM; FURLAN, 2011).

### 5.1.2 Avaliação comparativa do conhecimento sobre plantas medicinais entre alunos da zona urbana e da zona rural

Após analisar os dados de forma geral, algumas questões mais relevantes foram analisadas de forma a se comparar o conhecimento sobre plantas medicinais dos alunos que residem em zona rural x alunos da zona urbana, conforme está disposto no quadro 6.

**Quadro 6 – Comparação entre conhecimento dos alunos de zona rural x zona urbana**

Questões	Residência Zona Rural		Residência Zona Urbana	
<i>Você estuda em uma escola urbana (da cidade) ou em uma escola rural (do campo)?</i>	9		8	
	Sim	8	Sim	6

Questões	Residência Zona Rural		Residência Zona Urbana	
<i>Você sabe o que são plantas medicinais?</i>	Não	1	Não	2
<i>Na sua casa, você tem plantas medicinais plantadas no jardim, na horta, em vasos, ou em algum outro espaço?</i>	Sim	8	Sim	5
	Não	1	Não	3
<i>Você e sua família costumam fazer a utilização de plantas medicinais para tratamento de doenças?</i>	Sim	7	Sim	4
	Não	2	Não	4

**Fonte: Autoria própria (2022)**

Ao comparar os resultados entre alunos que moram em zona rural e alunos que moram em zona urbana, é possível perceber que dos 9 alunos da zona rural que responderam ao questionário, 8 sabem o que são plantas medicinais, destes 8 alunos têm plantas medicinais em suas casas, e 7 costumam fazer a utilização destas plantas. Diferente dos dados observados para alunos moradores de zona urbana, onde dos 8 participantes, 6 sabem o que são plantas medicinais, 5 tem plantas medicinais em suas casas, e somente 4 costumam utilizar.

Percebe-se que os alunos que moram em zona rural, possuem um maior conhecimento e fazem maior utilização de plantas medicinais. Isso por que, muitas vezes é o único recurso de tratamento de doenças, por ser mais rápido e fácil ao comparar aos serviços de saúde que pode ser inexistente no local de moradia (RODRIGUES; ANDRADE, 2014). Além disso, os alunos da zona rural em geral possuem maior contato com áreas ou hortas contendo vegetação onde pode existir plantas medicinais. Ainda, famílias de zonas rurais conservam mais os costumes através das gerações, sendo que o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais é provavelmente mais facilmente disseminado e trocado entre os familiares.

Na décima questão (apêndice A), os alunos foram questionados se o(a) professor(a) já explicou sobre plantas medicinais na sala de aula. Analisando a quantidade total de alunos entrevistados entre escola do campo e escola de zona urbana, percebe-se que a maioria dos alunos já participou de aulas de ciências em que o professor explicou sobre plantas medicinais. É possível complementar ainda os resultados da décima questão, adicionando também os resultados da décima primeira questão, onde os alunos que marcaram como “SIM” na questão anterior, deveriam marcar “em quantas aulas aproximadamente o(a) professor(a) explicou sobre plantas medicinais” (quadro 7).

**Quadro 7 – Quantidade de alunos da escola rural ou escola urbana que tiveram explicação sobre plantas medicinais em aulas de Ciências e quantidade de aulas voltadas para este tema**

Quantidade de alunos Escola Rural X Escola Urbana		Aulas de Ciências explicando plantas medicinais		Quantidade de aulas	
Urbana	10	Sim	4	Uma aula	1
				De duas a três aulas	1
				Mais de três aulas	2
		Não	6	Nenhuma aula	
Rural	7	Sim	7	Uma aula	1
				De duas a três aulas	4
				Mais de três aulas	2
		Não	0	Nenhuma aula	

Fonte: Autoria própria (2022)

Todos os alunos que estudam em escola do campo tiveram contato com as plantas medicinais, onde o professor de ciências em algum momento trabalhou este tema com os alunos ao longo dos anos do Ensino Fundamental, sendo que, a maioria marcou a opção em que o professor trabalhou de duas a três aulas (4), e a segunda opção foi mais de três aulas (2). Os autores Costa e Pereira (2016) afirmam que levar a etnobotânica para as aulas de ciências, permite que a cultura popular seja resgatada valorizando o conhecimento local no âmbito escolar, promovendo a aproximação do conhecimento científico com os saberes populares. Parece ser mais fácil e corriqueiro para professores que trabalham em escolas do campo relacionar as aulas de Ciências com a etnobotânica, muito provavelmente pelas ações de formação continuada que esses professores recebem, nas quais se trabalham as características e costumes das diversas comunidades tradicionais do campo. Além disso, esses professores dispõem de materiais didáticos próprios das escolas e elaborados pelas secretarias de educação, nos quais estão contidas informações específicas sobre os modos de vida das comunidades do campo, o que possibilita a utilização desses conhecimentos como base para o ensino dos conteúdos (KATUTA, 2016).

## 5.2 O conhecimento de professores de Ciências sobre plantas medicinais

Quanto a análise dos dados do formulário disponibilizado aos professores de Ciências (apêndice B), verificou-se uma baixa participação, sendo que o objetivo era alcançar no mínimo cinco professores em cada uma das modalidades de escola. O formulário foi disponibilizado para oito professores, sendo este número entre escola do campo e escola urbana. Porém, apenas



2 fizeram a devolutiva das respostas. Desta forma, os resultados foram detalhados e organizados dentro de um único quadro que está apresentado a seguir (quadro 8).

**Quadro 8 – Abordagem de professores de Ciências sobre plantas medicinais**

<b>Questão</b>	<b>Professor A</b>	<b>Professor B</b>
Você é professor em escola do campo ou escola urbana?	<i>Escola Urbana</i>	<i>Escola Urbana</i>
Nas aulas de Ciências em algum momento você já trabalhou sobre plantas medicinais? Se SIM, descreva em que momento abordou sobre o tema.	<i>Já, em temas transversais.</i>	<i>Sim. Pesquisa e apresentação de plantas que tinham em casa. Seus benefícios.</i>
Ao longo dos anos no ensino fundamental, em quantas aulas aproximadamente você explicou sobre plantas medicinais?	<i>De duas a três aulas</i>	<i>Mais de três aulas</i>
Se este tema já foi abordado por você, o que foi trabalhado com os alunos?	<i>Princípio ativo das plantas</i>	<i>Os usos e benefícios dessas plantas</i>
Você já utilizou alguma planta medicinal para explicar algum conteúdo relacionado à botânica? Qual foi o conteúdo? (Folhas, flores, caule e/ou raiz)	<i>O conteúdo não está previsto no planejamento de nono ano, logo não foi aprofundado.</i>	<i>Sim. Principalmente folhas.</i>
Você como professor já levou para a sala de aula alguma planta medicinal para mostrar aos seus alunos em aula? Se SIM, quais plantas utilizou?	<i>Não.</i>	<i>Não.</i>
Você já pediu para seus alunos levarem plantas medicinais para a sala de aula?	<i>Não.</i>	<i>Sim. Hortelã, salsa, folhas de laranja e limão, goiaba, entre outras.</i>

**Fonte: Autoria própria (2022)**

A primeira questão do formulário (apêndice B) buscou investigar onde o professor lecionava. Com os resultados, nota-se que dos professores participantes, todos lecionam em escola urbana, ou seja, não se obteve resposta de professores que atuam em escola rural.

Já para a segunda questão, os professores foram questionados da seguinte forma “*Nas aulas de Ciências em algum momento você já trabalhou sobre plantas medicinais? Se SIM, descreva em que momento abordou sobre o tema.*”, onde o professor A, citou que já trabalhou plantas medicinais em temas transversais.

O documento Parâmetros Curriculares Nacionais conhecido como PCN’s (BRASIL, 1997) de Ciências Naturais, traz como temas transversais a Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual e Pluralidade Cultural. Tendo em vista estes temas transversais, as plantas medicinais podem ser abordadas dentro do tema saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, além de tecnologia e sociedade.

Segundo Lima *et al.* (2019), com o tema transversal Meio Ambiente pode ser trabalhado a educação ambiental que está interligada ao ensino de botânica, onde pode-se abordar o ensino dos conhecimentos tradicionais a respeito dos vegetais.

Já o professor B citou que, “*Sim. Pesquisa e apresentação de plantas que tinham em casa. Seus benefícios.*”. Para Bedin (2020), os alunos ao terem contato com o que vivem diariamente tem possibilidade de uma aprendizagem satisfatória. Portanto, considera-se de extrema importância que o professor de Ciências introduza elementos do cotidiano do aluno para trabalhar conteúdos relacionados a essa área.

Considerando que o tema plantas medicinais pode ser trabalhado junto com os conteúdos de Ciências, os professores entrevistados neste estudo trabalham o tema plantas medicinais com os alunos.

Na terceira questão, os professores foram questionados da seguinte forma, “*Ao longo dos anos no ensino fundamental, em quantas aulas aproximadamente você explicou sobre plantas medicinais?*”. O professor A citou que trabalhou de duas a três aulas, o que pode ser explicado pelo fato de ter trabalhado pontualmente sobre o tema. Enquanto o professor B, trabalhou o tema por mais de três aulas.

Já na quarta questão foram questionados quanto a abordagem do tema. “*Se este tema já foi abordado por você, o que foi trabalhado com os alunos?*”, sendo que o professor A citou que trabalhou os princípios ativos, enquanto o professor B, trabalhou o uso e benefícios das plantas medicinais. Ao abordar este tema, deve-se levar em consideração os interesses locais e regionais, e cabe ao professor buscar informações atualizadas sobre a utilização correta das plantas medicinais, evitando riscos de perder propriedades terapêuticas, como também de intoxicação (DÁVILA, 2016).

Quanto a trabalhar algum conteúdo de botânica utilizando plantas medicinais, como aborda a questão cinco, “*Você já utilizou alguma planta medicinais para explicar algum conteúdo relacionado à botânica? Qual foi o conteúdo? (Folhas, flores, caule e/ou raiz)*”, o professor A, justificou que o conteúdo não está previsto no planejamento do nono ano, por este motivo não aprofundou. Já o professor B, relatou que utilizou plantas medicinais para trabalhar conteúdo relacionado a folhas.

Os conteúdos trabalhados no 9º ano do Ensino Fundamental estão dispostos dentro das unidades temáticas Vida e Evolução, Matéria e Energia e Terra Universo (BRASIL, 2018). No entanto, compreende-se que as plantas medicinais poderiam ser trabalhadas dentro de temas transversais tanto no nono ano quanto nos demais.

Por outro lado, neste estudo, os professores não apresentaram muitas ideias de como

abordar este tema em sala de aula, já que por muitas vezes as plantas medicinais não foram utilizadas para trabalhar botânica, mas sim, para tratar de assuntos pontuais durante as aulas, sem aprofundar o conteúdo, o que contribui para que o aluno não dê a devida importância a este tema, já que é pouco trabalhado.

Na questão seis, ao serem questionados da seguinte forma *“Você como professor já levou para a sala de aula alguma planta medicinal para mostrar aos seus alunos em aula? Se SIM, quais plantas utilizou?”*, ambos os professores disseram que não. No entanto, ao questionar se *“Você já pediu para seus alunos levarem plantas medicinais para a sala de aula?”*, o professor A, manteve sua resposta como não, enquanto o professor B, disse que *“Sim. Hortelã, salsa, folhas de laranja e limão, goiaba, entre outras.”*

Conforme Silva e Lambach (2017), que trabalharam com uma sequência didática para o ensino de botânica utilizando plantas medicinais trazidas para a sala de aula pelos estudantes, a interação dos alunos ao analisarem as folhas e identificarem as estruturas presentes como nervuras, limbo, pecíolo e bainha, foi satisfatória e facilitou a construção do conhecimento botânico.

Por fim, a utilização das plantas medicinais no ensino de Ciências deve ser vista com outros olhos, já que muitas vezes a compreensão dos temas de botânica é difícil, e por meio destas plantas torna-se mais fácil aprender botânica, despertar o interesse dos alunos, resgatar o conhecimento popular, e relacionar este com o conhecimento científico.

Desta forma, entende-se que a utilização das plantas medicinais no ensino fundamental é perfeitamente possível e ao abordar o tema, pode-se relacioná-lo com conteúdos curriculares previstos para o ensino fundamental, facilitando o ensino-aprendizagem de conteúdos botânicos, ecológicos, tecnológicos e de saúde, por exemplo. Em conteúdos previstos, pode-se também utilizar as plantas medicinais para dar enfoque às suas características, indicações terapêuticas, relatos de experiências, resgate cultural, objetivando socializar com os alunos a importância destes vegetais (CAVAGLIER; MESSEDER, 2014).

Ademais, pelas plantas medicinais estarem, de um lado, fortemente relacionadas à melhoria da qualidade de vida e saúde das pessoas, e de outro apresentarem potencial risco à saúde se mal-empregadas, a sua inclusão no ensino pode contribuir para o desenvolvimento de competências que levem à formação integral de indivíduos, de modo que obtenham a capacidade de analisar reflexivamente, tomar decisões e modificar situações de sua realidade.

## 6 CONCLUSÃO

Conclui-se que o tema plantas medicinais é abordado nas escolas nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental – anos finais. Foi possível analisar e observar que os professores de Ciências trabalham o tema plantas medicinais durante as aulas de Ciências, porém muitas vezes é abordado de forma pontual e pouco aprofundado.

Ao citarem para que servem as plantas medicinais e apontarem que fazem o uso destas plantas, que cultivam em suas casas, esses alunos demonstram que os conhecimentos são passados de geração para geração, e que suas famílias fazem utilização de plantas medicinais. No âmbito dessa pesquisa, os saberes populares prevalecem, pois, analisando os dados dos alunos em geral, nota-se que o conhecimento obtido junto à família é maior quanto ao que aprendem na escola, já que poucas vezes é tratado sobre este conteúdo.

As principais plantas medicinais utilizadas pelos alunos desta pesquisa e suas famílias são alecrim, arruda, babosa, boldo, camomila, erva-cidreira, erva-doce, gengibre, guaco, hortelã, laranja, losna, malva, manjerição, manjerona, macela, ora-pro-nóbis, poejo, sabugueiro e sálvia, considerando-se uma gama considerável de plantas utilizadas. Sendo assim, o uso das plantas medicinais utilizadas pelos alunos, são preparadas na maioria das vezes em forma de chás, sendo este o mais utilizado pelos alunos e seus familiares.

Além disso, o grupo de alunos de Ensino Fundamental participantes dessa pesquisa detêm o conhecimento sobre o que são plantas medicinais, visto que a minoria não sabe ou desconhece este termo, tanto na escola rural quanto na escola urbana. No entanto, o tema é trabalhado mais vezes entre alunos que estudam em escola de zona rural, sendo que, nem metade dos alunos da escola de zona urbana teve contato com as plantas medicinais durante as aulas de Ciências. Este resultado já era esperado, já que os alunos de zona rural possuem um maior contato com os elementos da natureza. Mas, de forma geral, é notório que este panorama deve melhorar, já que a escola é o melhor local para o resgate do saber popular, valorização da cultura e é onde se promove a obtenção de informações sobre o conhecimento científico.

## REFERÊNCIAS

- ABDALLA, D. F.; MORAES, M. G. Circuito florístico: uma estratégia para o ensino de botânica. **Enciclopédia Biosfera**. Goiânia, v. 10, n. 18, p. 3548, 2014. Disponível em: [https://www.academia.edu/7936298/CIRCUITO\\_FLOR%C3%8DSTICO\\_UMA ESTRAT%C3%89GIA\\_PARA\\_O\\_ENSINO\\_DE\\_BOT%C3%82NICA](https://www.academia.edu/7936298/CIRCUITO_FLOR%C3%8DSTICO_UMA ESTRAT%C3%89GIA_PARA_O_ENSINO_DE_BOT%C3%82NICA). Acesso em: 1 abr. 2021.
- ALMEIDA, M. Z. **Plantas medicinais**: abordagem histórico-contemporânea. *In*: Plantas Medicinais. 3 ed. Salvador: EDUFBA, 2011, p. 34 – 66. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/xf7vy/pdf/almeida-9788523212162-03.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2021.
- ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada nº26, de 13 de maio de 2014**. Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0026\\_13\\_05\\_2014.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0026_13_05_2014.pdf). Acesso em: 18 de abr. 2021.
- ARAÚJO, A. M., RODRIGUES, E. M., MOURA, D. C. Etnobotânica das plantas medicinais no município de Parari, Paraíba, Brasil. **Geosul**, v. 36, n. 78, p. 659-679, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2177-5230.2021.e67196>. Acesso em: 25 abr. 2021.
- ARNOUS, A. H. *et al.* Plantas medicinais de uso caseiro-conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário. **Revista espaço para a saúde**, v. 6, n. 2, p. 1-5, 2005. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/32856432/plantamedicinal.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2022.
- BARBOZA, A. C. *et al.* Percepção dos alunos a respeito do uso de plantas medicinais em escolas públicas de Salvaterra. **Biota Amazônia**, v. 10, n. 1, p. 24-30, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/biota>. Acesso em: 23 mai. 2022.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016, 279 p.
- BASTOS, G. M. **Uso de preparações caseiras de plantas medicinais utilizadas no tratamento de doenças infecciosas**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007. Disponível em: [http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4221/1/2007\\_dis\\_gmbastos.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4221/1/2007_dis_gmbastos.pdf). Acesso em: 18 set. 2021.
- BEDIN, A. P. N. **Proposta de uma sequência didática para o ensino de botânica no ensino médio utilizando plantas medicinais**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/219210/PROFBIO0028-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 mai. 2022.
- BENNETT, B. C.; PRANCE, G. T. Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. **Economic botany**, v. 54, n. 1, p. 90-102, 2000. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02866603>. Acesso em: 19 mai. 2022.
- BORGES, C. C. *et al.* *Bidens pilosa* L. (Asteraceae): uso tradicional em uma comunidade do

Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 15, n. 1, p. 34-40, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-05722013000100004>. Acesso em: 25 abr. 2021.

BRANDÃO, R. T. *et al.* Implantação de um jardim didático em uma escola de Ensino Médio em Parnaíba, norte do Piauí. **Revista Didática Sistemica**, v. 16, n. 2, p. 59 – 72, 2014. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/redsis/article/download/4620/3469>. Acesso em: 1 abr. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretária da Educação, 2018. Disponível em: **Erro! A referência de hiperlink não é válida.** [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 19 abr. 2021.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: Secretária da Educação Fundamental, 1997. Disponível em: <https://cptstatic.s3.amazonaws.com/pdf/cpt/pcn/volume-04-ciencias-naturais.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2022.

BRASIL. **Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009, 136 p. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa\\_nacional\\_plantas\\_mediciniais\\_fitoterapicos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_plantas_mediciniais_fitoterapicos.pdf). Acesso em: 19 abr. 2021.

BRASILEIRO, B. G. *et al.* Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no “Programa de Saúde da Família”, Governador Valadares, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 629 – 636, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcf/a/TwBRyGvxZsHRXKvSBgdBYpc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 mai. 2022.

BRAZ, N. C. S.; LEMOS, J. R. “Herbário escola” como instrumento didático na aprendizagem sobre plantas em uma escola de Ensino Médio da cidade de Parnaíba, Piauí. **Revista Didática Sistemica**, v. 16, n. 2, p. 3 – 14, 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/305758111\\_Herbario\\_escolar\\_como\\_instrumento\\_didatico\\_na\\_aprendizagem\\_sobre\\_plantas\\_em\\_uma\\_escola\\_de\\_Ensino\\_Medio\\_da\\_cidade\\_de\\_Parnaiba\\_Piaui](https://www.researchgate.net/publication/305758111_Herbario_escolar_como_instrumento_didatico_na_aprendizagem_sobre_plantas_em_uma_escola_de_Ensino_Medio_da_cidade_de_Parnaiba_Piaui). Acesso em: 31 mar. 2021.

BRITO, A. K. O. *et al.* Uso de plantas medicinais no ensino de botânica para os anos finais do Ensino Fundamental. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21196/19040>. Acesso em: 25 mai. 2022.

CARNEIRO, V. P. P. *et al.* Perfil do uso de plantas medicinais por moradores da área rural de um Município do Estado do Paraná. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8710>. Acesso em: 18 mai. 2022.

CASTRO, M. A. *et al.* Conhecimento etnobotânico dos alunos do Ensino Médio sobre plantas medicinais em Maranguape-Ceará. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13008>. Acesso em: 19 mai.

2022.

CAVAGLIER, M. C. S.; MESSEDER, J. C. Plantas medicinais no ensino de química e biologia: propostas interdisciplinares na educação de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 1, p. 55-71, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4282/2847>. Acesso em: 27 mai. 2022.

COSTA, S.; PEREIRA, C. Etnobotânica como subsídio para a educação ambiental nas aulas de ciências. **Revbea**, v. 11, n. 2, p. 279-298, 2016. Disponível em: <https://www.periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2236/1433>. Acesso em: 19 mai. 2022.

CRUZ, L. P.; JOAQUIM, W. M.; FURLAN, M. R. O estudo de plantas medicinais no ensino fundamental: uma possibilidade para o ensino da botânica. **Thésis**, n. 15, v. 1, p. 78-92, 2011. Disponível em: [http://www.cantareira.br/thesis2/ed\\_15/5\\_furlan.pdf](http://www.cantareira.br/thesis2/ed_15/5_furlan.pdf). Acesso em: 25 mai. 2022.

DÁVILA, E. S. *et al.* Ideias prévias sobre plantas medicinais e tóxicas de estudantes do ensino fundamental da região da fronteira oeste do Rio Grande do Sul. **Revista de Lingagens, Artes e Estudos em Cultura**, v. 2, n. 1, p. 358-368, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/312479041\\_Ideias\\_previas\\_sobre\\_plantas\\_medicinas\\_e\\_toxicas\\_de\\_estudantes\\_do\\_ensino\\_fundamental\\_da\\_regiao\\_da\\_Fronteira\\_Oeste\\_do\\_Rio\\_Grande\\_do\\_Sul](https://www.researchgate.net/publication/312479041_Ideias_previas_sobre_plantas_medicinas_e_toxicas_de_estudantes_do_ensino_fundamental_da_regiao_da_Fronteira_Oeste_do_Rio_Grande_do_Sul). Acesso em: 27 mai. 2022.

FARIA, R. L.; JACOBUCCI, D. F. C.; OLIVEIRA, R. C. Possibilidade de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de ciências. **Revista Ensaio**, v. 13, n. 1, p. 87-104, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/T4tttnYqr6drfhcRGtjW8Vy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 mai. 2022.

FERREIRA, G. *et al.* A etnobotânica e o ensino de botânica do ensino fundamental: possibilidades metodológicas para uma prática contextualizada. **FLOVET – Boletim do Grupo de Pesquisa da Floram Vegetação e Etnobotânica**, v. 1, n. 9, 2017. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/flovet/article/view/5488>. Acesso em: 1 abr. 2021.

FREIRE, A. P. S. **Utilização de plantas medicinais como ferramenta no ensino de Botânica em uma escola do ensino médio, Pedro II, Piauí, Brasil**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional – PROFBIO) – Universidade Estadual do Piauí, Teresina, 2019. Disponível em: <https://www.profbio.ufmg.br/wp-content/uploads/2020/12/TCM-ANA-PAULA-DA-SILVA-FREIRE.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2022.

HAMILTON, A. C. *et al.* The purposes and teaching of applied ethnobotany. **People and Plants Working Paper**, v. 11, n. 1, 2003. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000145847>. Acesso em: 23 mai. 2022.

KATUTA, A. M. As escolas do campo no estado do Paraná: diversidade e desafios. **Revista Interface**, n 11, p. 6-17, 2016. Disponível em: <file:///Users/user/Downloads/2132-Texto%20do%20artigo-11746-1-10-20160603.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2022.

KELLY, Kate. **Early civilizations: prehistoric times to 500 CE**. New York: Facts On File, 2009.

KOVALSKI, M. L.; OBARA, A. T.; BONATO, C. M. **O conhecimento científico popular das plantas medicinais**. Maringá: Massoni, 2011.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

LAMEIRA, O. A.; PINTO, J. E. B. P. **Plantas Medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular**. Belém: EMBRAPA, 2008.

LIMA, R. A. *et al.* A importância das plantas medicinais para a construção do conhecimento em botânica em uma escola pública no município de Benjamin Constant-Amazonas (Brasil). **Revista Ensino de Ciências e Humanidade**, v. 5, n. 2, p. 478-492, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/view/6815/4805>. Acesso em: 26 mai. 2022.

MACIEL, M. A. M. *et al.* Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, v. 25, n. 3, p. 429 – 438, 2002. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010040422002000300016&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010040422002000300016&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 14 mar. 2021.

MAGALHÃES-FRAGA, S. A. P.; OLIVEIRA, M. F. S. Escolas fitoparceiras: saúde, ambiente e educação através das plantas medicinais. **Revista Fitos**, v. 5, n. 1, p. 46-58. 2010. Disponível em: <https://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/107/106>. Acesso em: 25 mai. 2022.

MELO, E. A. *et al.* A aprendizagem de botânica do ensino fundamental: dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, vol. 8, n. 10, 2012. Disponível em: <https://scientiaplena.org.br/sp/article/view/492>. Acesso em: 25 abr. 2022.

MIRANDA, D. M.; CUNHA, N. J. R.; OLIVEIRA, F. Q. Perfil de utilização de plantas medicinais por discentes dos cursos da área da saúde em uma instituição de ensino superior da rede privada de Belo Horizonte – MG. **Revista Científica da FAMINAS**, v. 15, n. 1, p.12-21, 2020. Disponível em: [https://periodicos.faminas.edu.br/index.php/RCFaminas/article/view/470/pdf\\_2](https://periodicos.faminas.edu.br/index.php/RCFaminas/article/view/470/pdf_2). Acesso em: 23 mai. 2022.

MONTEIRO, S. C.; BRANDELLI, C. L. C. **Farmacobotânica: aspectos teóricos e aplicação**. Porto Alegre: Artmed, 2017. *E-book*.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. **Ebers-papyrus-prescription-asthma-treatment imagem**. Bethesda: National Library of Medicine, 2012.

OLIVEIRA, D. M. S.; LUCENA, E. M. P. O uso de plantas medicinais por moradores de Quixadá-Ceará. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, n. 3, p. 407 – 412, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/6wcr8N8M6dRtNv6KCgX6xtz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 mai. 2022.



PARANÁ. Comitê “Volta às Aulas”. Secretário de Estado da Educação e do Esporte, 2021. Disponível em: [https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-08/protocolo\\_retorno\\_as\\_aulas.pdf](https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-08/protocolo_retorno_as_aulas.pdf). Acesso em: 23 nov. 2021.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: ciências**. Curitiba: Secretária da Educação, 2008.

PETROVSKA, B. B. Historical review of medicinal plants’ usage. **Pharmacognosy Reviews**, v. 6, n. 11, p. 1-7. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc3358962/>. Acesso em: 14 mar. 2021.

RODRIGUES, A. P.; ANDRADE, L. H. C. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela comunidade de Inhamã, Pernambuco, nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, n. 3, p. 721-730, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/cDJdywDy8tcwts4CNcR467h/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 mai. 2022.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. “Mas de que te serve saber botânica?”. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 87, p. 177-196, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.30870011>. Acesso em: 14 mar. 2021.

SANTOS, A. M. D. **Ensino de plantas medicinais: conhecimento etnobotânico de alunos de uma escola pública no Município de Acari – RN e a construção de um herbário escolar**. 2018. Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuieté, 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/8244>. Acesso em: 23 mai. 2022.

SANTOS, B. B. M.; ROSITO, J. M. Uso de plantas medicinais como instrumento de conscientização: responsabilidade social e ambiental. **Monografias Ambientais**, v. 7, n. 7, p. 1478-1491, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/5044/3282>. Acesso em: 23 mai. 2022.

SANTOS, B. B.; CAMPOS, L. M. L. Plantas Mediciniais na Escola: uma experiência com estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 5, p. 271-290, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.26843/rencima.v10i5.1940>. Acesso em: 19 mai. 2022.

SÃO PAULO. **Cartilha de Plantas Mediciniais**. Campinas: Secretaria Municipal de Saúde de Campinas, 2018.

SILVA, P. G. P. **O ensino de botânica no nível fundamental: um enfoque nos procedimentos metodológicos**. 2008. Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/102000>. Acesso em: 25 mai. 2022.

SILVA, S. A. O.; LAMBACH, M. Sequência didática para o ensino de botânica utilizando plantas medicinais. **Revista Brasileira de Educação em Ciências**, v. 17, n. 2, 2017. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2168-1.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2022.

SIQUEIRA, A. B.; PEREIRA, S. M. Abordagem etnobotânica no ensino de Biologia. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 31, n. 2, p. 247-260, 2014. Disponível em: <https://seer.furg.br/remea/article/download/4711/3092>. Acesso em: 30 mar. 2021.

TAVARES, S. A. *et al.* **Plantas medicinais**. Brasília: EMATER, 2015. Disponível em: <http://biblioteca.emater.df.gov.br/jspui/bitstream/123456789/97/1/Plantas%20medicinais.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2022.

TELES, A. S.; CORRÊA, A. D. Livro-Brinquedo de Plantas Medicinais: uma proposta de ensino de ciências e alfabetização – língua português com turma de 1º ano do ensino fundamental. **Revista da Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 2, p. 293-324, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2019v12n2p293>. Acesso em: 24 abr. 2021.

TOWATA, N.; URSI, S.; SANTOS, D. Y. A. C. Análise da percepção de licenciandos sobre o “ensino de botânica na educação básica”. **Revista da SBEnBIO**, v. 3, n. 1, p. 1603-1612, 2010. Disponível em: <http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/Towataetal2010-%20Bot%C3%A2nica.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2021.

URSI, S. *et al.* Ensino de botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 7-24, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0002> Acesso em: 14 mar. 2021.

VERDAM, M. C. S.; SILVA, C. B. O estudo de plantas medicinais e a correta identificação botânica. **Visão Acadêmica**, v.11, n. 1, 2010. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/21347/14072>. Acesso em: 17 set. 2021.

VENDRAMINI, C. R. Qual o futuro das escolas do campo?. **Educação em Revista**, v. 31, n. 3, p. 49-69, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698126111>. Acesso em: 24 abr. 2022.

VIEIRA, A. C. M. *et al.* **Manual sobre o uso racional de plantas medicinais**. Rio de Janeiro: CERCEAV, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17655/9788567211831>. Acesso em: 19 mai. 2022.

VIGANÓ, J.; VIGANÓ, J. A.; CRUZ SILVA, C. T. A. Utilização de plantas medicinais pela população da região urbana de Três Barras do Paraná. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 29, n. 1, p. 51-58, 2007. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/106/99>. Acesso em: 27 mai. 2022.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente: O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

XAVIER, A. R.; SOUSA, L. M.; MELO, J. L. M. Saberes tradicionais, etnobotânica, e o ensino de ciências: estudo em escolas públicas do Maciço de Baturité, Ceará, Brasil. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**, v. 4, n. 11, p. 215-223, 2019. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/3355/2828>. Acesso em: 23 mai. 2022.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Preventing Plant Blindness. **The American Biology Teacher**, v. 61, n. 2, p. 82-86, 1999. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4450624>. Acesso em: 14 mar. 2021.

ZETÓLES, M. G.; TRAZZI, P. S. S. O ensino por investigação na escola do campo: uma relação entre as plantas medicinais e a saúde. **Revista Insignare Scientia**, v. 3, n. 4, p. 477-490, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2020v3i4.11831>. Acesso em: 22 abr. 2021.

ZUCCHI, M. R. *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na cidade de Ipameri-GO. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 15, n. 2, p. 273-279, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/rTww3v6wF4RTqyMCq9WkxnB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 mai. 2022.

**APÊNDICE A: Questionário para alunos de Educação Básica**

**Questionário para pesquisa de TCC**

1 – Você estuda em uma escola urbana (da cidade) ou em uma escola rural (do campo)?

Escola Urbana (cidade)

Escola Rural (campo)

2 – Qual sua idade?

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Acima de 20

3 – Você mora na cidade ou no campo (interior ou cidade)?

Cidade

Campo

4 – Você sabe o que são plantas medicinais? Se SIM, no campo abaixo defina com suas palavras o que são plantas medicinais:

Sim

Não

---

---

---

---

---

5 – Na sua casa, você tem plantas medicinais plantadas no jardim, na horta, em vasos, ou em

algum outro espaço? Se SIM, quais plantas medicinais você e seus familiares cultivam em casa?

Sim

Não

---

---

---

---

6 – Você e sua família costumam fazer a utilização de plantas medicinais para tratamento de doenças? Se marcou SIM, descreva abaixo para quais doenças, sintomas e finalidade essas plantas são utilizadas.

Sim

Não

---

---

---

---

---

7 – Como as plantas medicinais são utilizadas em sua casa? (Chás, xarope, pomadas, banhos, etc.)

---

---

---

---

8 – Quem geralmente prepara as plantas medicinais em sua casa?

---

---

---

---

9 – Onde você mais ouve/vê/lê sobre plantas medicinais? (Assinale quantas forem necessárias)

Familiares

- Amigos, vizinhos próximos
- Livro de ciências
- Livros de plantas medicinais
- Escola e/ou aulas de ciências
- Tv/rádio/internet
- Outras formas
- Nunca ouvi falar de plantas medicinais

10 – Nas suas aulas de ciências, o(a) professor(a) de ciências explica ou já explicou sobre plantas medicinais?

- Sim
- Não

11 – Se para a resposta anterior foi SIM, responda: Ao longo dos anos no ensino fundamental, em quantas aulas aproximadamente o(a) professor(a) explicou sobre plantas medicinais?

- Uma aula
- De duas a três aulas
- Mais de três aulas

12 – O que o seu professor(a) explicou sobre plantas medicinais? Descreva.

---

---

---

---

---

13 – O seu professor(a) já utilizou alguma planta medicinal para explicar algum conteúdo relacionado à botânica? Qual foi conteúdo? (Folhas, flores, caule e/ou raiz)

---

---

---

---

---

14 – O seu professor(a) já pediu que você levasse uma planta medicinal de casa para a sala de aula?

( ) Sim

( ) Não

15 – O seu professor(a) já trouxe uma planta medicinal para mostrar a você e seus colegas em aula?

( ) Sim

( ) Não

16 – Se a resposta para a questão anterior foi SIM, descreva abaixo a(s) planta(s) utilizada(s):

---

---

---

---

---



**APÊNDICE B:** Questionário para professores de Ciências

### Questionário para pesquisa de TCC

1 - Você é professor em escola do campo ou escola urbana?

( ) Campo

( ) Cidade

2 – Nas aulas de ciências em algum momento você já trabalhou sobre plantas medicinais? Se SIM, descreva em que momento abordou sobre o tema.

---

---

---

---

3 - Ao longo dos anos no ensino fundamental, em quantas aulas aproximadamente você explicou sobre plantas medicinais?

( ) Uma aula

( ) De duas a três aulas

( ) Mais de três aulas

4 – Se este tema já foi abordado por você, o que foi trabalhado com os alunos?

---

---

---

---

5 – Você já utilizou alguma planta medicinal para explicar algum conteúdo relacionado à botânica? Qual foi conteúdo? (Folhas, flores, caule e/ou raiz)

---

---

---

---

6 – Você como professor já levou para a sala de aula alguma planta medicinal para mostrar aos

seus alunos em aula? Se SIM, quais plantas utilizou?

Sim

Não

---

---

---

---

7 – Você já pediu para seus alunos levarem plantas medicinais para a sala de aula? Se SIM, quais plantas foram levadas?

Sim

Não

---

---

---

---