

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**JUSSIARA RODRIGUES CAMINHA**

**CONHECENDO O BIOMA PAMPA E SUA DIVERSIDADE FLORÍSTICA ATRAVÉS  
DE UMA SAÍDA DE CAMPO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE  
CIÊNCIAS DA NATUREZA**

**Dom Pedrito  
2019**

**CONHECENDO O BIOMA PAMPA E SUA DIVERSIDADE FLORÍSTICA ATRAVÉS  
DE UMA SAÍDA DE CAMPO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE  
CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências da Natureza Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Ciências da Natureza.

Orientador: Prof. Dra. Cadidja Coutinho

**Dom Pedrito  
2019**

---

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do  
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

C183c Caminha, Jussiara

CONHECENDO O BIOMA PAMPA E SUA DIVERSIDADE FLORÍSTICA  
ATRAVÉS DE UMA SAÍDA DE CAMPO / Jussiara Caminha.

34 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade  
Federal do Pampa, CIÊNCIAS DA NATUREZA, 2019.

"Orientação: Prof. Dra, Cadidja Coutinho ".

1. Educação Ambiental . I. Título.

**CONHECENDO O BIOMA PAMPA E SUA DIVERSIDADE FLORÍSTICA ATRAVÉS  
DE UMA SAÍDA DE CAMPO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE  
CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Ciências da  
Natureza Licenciatura da Universidade  
Federal do Pampa, como requisito parcial  
para obtenção do Título de Licenciado em  
Ciências da Natureza.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: \_\_\_\_\_ de julho de 2019.

Banca examinadora:

---

Prof. Dra. Cadidja Coutinho  
Orientador  
(UNIPAMPA Campus Dom Pedrito)

---

Prof. Dra. Raquel Ruppenthal  
(UNIPAMPA Campus Uruguaiana)

---

Prof. Dra. Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura  
(UNIPAMPA Campus Dom Pedrito)

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço minha orientadora Prof. Dra. Cadidja por tudo, por compartilhar seu conhecimento enriquecedor, e pela pessoa incrível que é!

Tantas vezes motivada por suas palavras e carinho!

Aos professores que participaram e contribuíram para minha formação acadêmica proporcionando oportunidades que só o profissional “Professor” possui para compartilhar com futuros docentes.

Às minhas colegas de curso Fernanda e Juliana pelo incentivo, por estarem tantas vezes presentes, em momentos bons, maravilhosos e em alguns nem tanto. Naqueles que só nós sabíamos o quanto estava difícil!

À minha mãe Neiva e aos meus irmãos Fabiano e Flávio por tudo.

Ao meu Namorado Wagner por sua atenção, amizade e pelo companheirismo.

Agradeço a vida, a cada dia, proporcionando a minha e a nossa evolução.

## RESUMO

A importância do Bioma Pampa está na sua diversidade de espécies, principalmente a vegetação nativa. Estudar a flora sulina aliada a ações de Educação Ambiental pode orientar a construção de um novo raciocínio com relação ao valor da natureza. Assim, o presente trabalho tem como objetivo mostrar a diversa variedade de plantas nativas do Bioma Pampa por meio de uma ação pedagógica atrelada às questões ambientais, sendo esta uma saída de campo. Além disso, analisar a percepção dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental a respeito do Bioma Pampa e sua vegetação; expor as plantas nativas existente nos Campos Sulinos, em especial as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). Para atingir os objetivos, a metodologia está dividida em momentos - antes, durante e após uma saída de campo, buscando identificar as contribuições da atividade realizada na promoção da Educação Ambiental. A coleta de dados foi realizada a partir das respostas dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal localizada em Dom Pedrito/RS, que responderam a dois questionários (antes e após) a atividade. A atividade de campo ocorreu no espaço não edificado da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA Campus Dom Pedrito. Os resultados prévios mostraram que os alunos participantes desconheciam os termos Bioma Pampa, flora e sua importância. Após a apresentação dos conceitos teóricos, a exemplificação visual da localização dos biomas e a saída de campo, os mesmos foram capazes de responder o pós-teste e apresentar respostas positivas para a caracterização do Bioma Pampa e sobre as plantas sulinas. Assim, considera-se que as ações desta atividade buscaram proporcionar elementos para favorecer o processo de ensino e de aprendizagem do tema Bioma Pampa, em particular da flora sulina.

Palavras-chave: Campos Sulinos; Vegetação; Alfabetização ecológica; PANC.

## **ABSTRACT**

The importance of the Pampa Biome lies in its diversity of species, mainly native vegetation. Studying the southern flora allied to Environmental Education actions can guide the construction of a new reasoning regarding the value of nature. Thus, the present work aims to show the diverse variety of native plants of the Pampa Biome through a pedagogical action linked to the environmental issues, being this a field exit. In addition, to analyze the perception of the students of the 5th year of elementary school regarding the Pampa Biome and its vegetation; to expose the native plants existing in the Southern Fields, in particular the Non-Conventional Food Plants (PANC). To reach the objectives, the methodology is divided into moments - before, during and after a field trip, seeking to identify the contributions of the activity carried out in the promotion of Environmental Education. The data collection was carried out from the answers of the students of the 5th grade of Elementary School of a municipal public school located in Dom Pedrito / RS, who answered two questionnaires (before and after) the activity. The field activity occurred in the uneducated space of the Federal University of Pampa - UNIPAMPA Campus Dom Pedrito. The previous results showed that the participating students did not know the terms Bioma Pampa, flora and its importance. After the presentation of the theoretical concepts, the visual exemplification of the location of the biomes and the field output, they were able to respond to the post-test and present positive responses for the characterization of the Pampa Biome and the southern plants. Thus, it is considered that the actions of this project have sought to provide elements to favor the teaching and learning process of the Bioma Pampa theme, in particular the southern flora.

Keywords: Campos Sulinos; Vegetation; Ecological literacy; PANC.

## SUMÁRIO

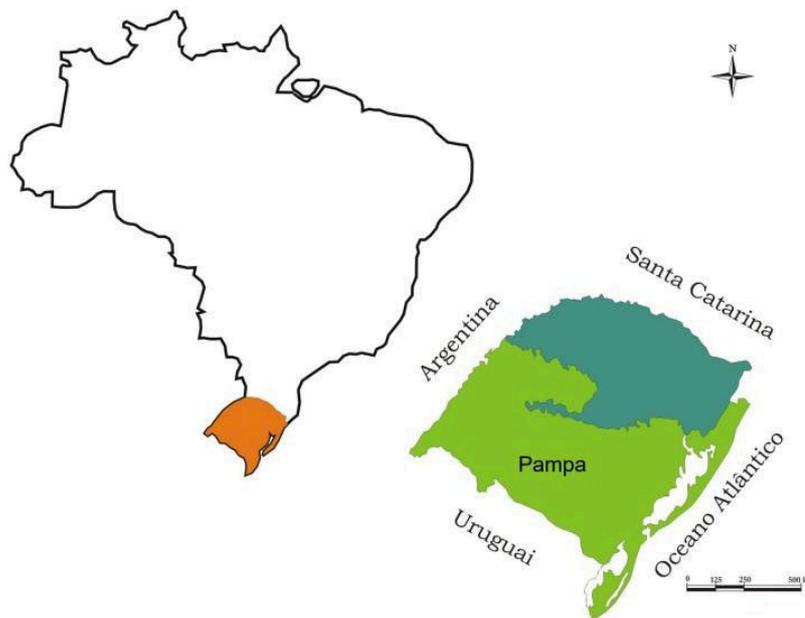
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	08
<b>Objetivos</b> .....	11
Objetivo Geral .....	11
Objetivos específicos.....	11
<b>2 CONHECENDO AS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC)</b> .....	11
<b>3 PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	13
<b>4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	16
<b>4.1</b> PréCampo.....	16
<b>4.2.</b> Campo .....	19
<b>4.3.</b> Pós-Campo .....	22
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	27
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	29
<b>APÊNDICES</b> .....	31

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil é constituído por seis biomas, sendo estes representados pela sua “homogeneidade de clima, uma definida formação vegetal ou fitofisionomia, uma fauna e demais espécimes vivos relacionados” (COUTINHO, 2006, p.18).

Seguindo uma ordem regressiva de extensão territorial de cada bioma brasileiro temos Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Alguns, como é o caso do Pampa, principal objeto deste estudo, é compartilhado com outros países (Uruguai e Nordeste da Argentina). No Rio Grande do Sul, o Bioma Pampa ocupa praticamente 17,6 milhões de Hectares, correspondendo a 63% da área total do estado do RS (Figura 1).

Figura 1. Localização geográfica do Bioma Pampa.



Fonte: Adaptado de <http://www.fapesp.br/eventos/2013/03/Pampa/Boldrini.pdf>

A vegetação do Pampa é constituída principalmente por gramíneas utilizadas como pasto nativo (sem interferência agrícola do homem) serve como alimento para o gado; e por práticas agrícolas, especificamente a cultura do arroz. Possui ecossistemas em forma de banhados, matas ciliares e de galerias. A maioria dos campos do Pampa dispõe de uma importância ecológica própria e sua diversidade acolhe uma flora particular. Acredita-se que a vegetação do Pampa seja composta por cerca de 3.000 espécies vasculares, muitas ameaçadas. Uma parcela da flora

está sendo alterada, por alguma atividade pecuária ou agrícola, levando a biodiversidade às transformações ambientais (BRASIL, 2015).

Com a perda das espécies vegetais sulinas torna-se necessário o desenvolvimento de ações que promovam a conservação do Bioma Pampa. Nesta busca, poderia o espaço escolar promover ações para instigar o aluno a conhecer a flora nativa sulina? Aproximar os indivíduos do espaço natural e utilizar diferentes abordagens ecopedagógicas, como saída de campo, podem possibilitar que o estudante se envolva e interaja em situações reais. Assim, além de estimular a curiosidade e aguçar os sentidos, possibilitam confrontar teoria e prática. Da mesma forma, aliar uma atividade de campo com o estudo da botânica faz com que a vegetação nativa do Bioma Pampa seja um norteador para a preservação.

Nesse contexto, o trabalho de campo oportuniza ao educando expandir a interpretação dos episódios recentes, o que pode provocar a criticidade, o respeito, a junção conceitual e prática, incorporando ao ensino escolar a preservação do ambiente, ou seja, a Educação Ambiental.

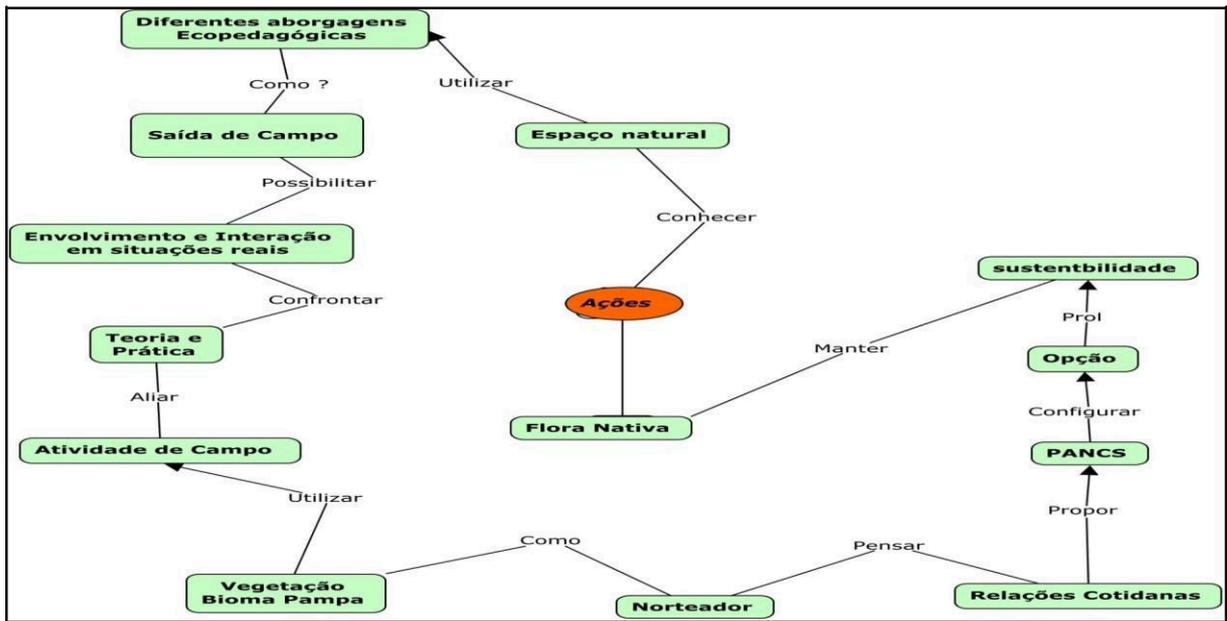
Pensando nas relações cotidianas, na visibilidade da Educação Ambiental, e neste caso, nas espécies vegetais, propor a utilização das PANC (Plantas Alimentícias Não Convencionais) configura uma opção em prol da sustentabilidade do Bioma. "O uso de plantas alimentícias, em particular as PANC, é um elemento cultural do sujeito, e a execução do plantio é feito em vários lugares do mundo (BARREIRA et al., 2015, p. 02)", também é fonte nutricional de baixo custo e sustentável. O consumo das PANC pode ser uma alternativa para a diversificação alimentar, estimulando também a manutenção da flora.

Partindo destas premissas e com intuito de encaminhar o educando para a transformação num caráter reflexivo da relação ser humano, natureza e sociedade, o presente trabalho buscou o estudo do Bioma Pampa e das características da flora nativa, através de uma proposta pedagógica de Educação Ambiental no Ensino de Ciências da Natureza.

A Educação Ambiental simboliza um campo do conhecimento fundamental nos tempos atuais. A relação estabelecida entre homem e natureza e sua formação socioambiental apropria-se de certa atribuição cada vez mais instigante, procurando com urgência um conhecimento que seja contemporâneo a respeito de procedimentos sociais que agravam as ameaças aos ecossistemas (JACOBI, 2003).

Diante dessa perspectiva, pode-se abordar a Educação Ambiental como conector ao cotidiano do aluno, e a temática Bioma Pampa representa uma oportunidade para tal (Figura 2). Apesar deste bioma fazer parte da maior parte do estado do Rio Grande do Sul, esta temática ainda é pouco utilizada no Ensino de Ciências da Natureza, resultando numa estimativa de baixa execução de trabalhos relacionados.

Figura 2. Possibilidades pedagógicas na relação Bioma Pampa e Educação Ambiental.



Fonte: Autores, 2018.

Assim, considera-se que conhecer a vegetação sulina e com ela as PANC possa representar talvez uma manutenção da flora nativa do Pampa, pois esta possui diversidade genética de espécies constituída por espécies vegetais herbáceas e lenhosas, tanto de clima tropical, como temperado, que convivem em harmonia em um mosaico genético riquíssimo e pouco valorizada no Brasil.

Baseado nos pressupostos acima, o Bioma Pampa é uma temática que não só se alia ao Ensino de Ciências da Natureza, como poderá também vincular-se às ações de Educação Ambiental para estimular a formação de sujeitos sensibilizados em compreender o mundo e agir de forma crítica. Da mesma forma, permite reconhecer a importância do Bioma para a manutenção da biodiversidade, considerando a pouca expressividade do tema no ambiente escolar.

Assim, a escolha do tema desta pesquisa justifica-se pela necessidade de abordar aspectos do Bioma Pampa na educação básica, além de apresentar algumas das suas espécies de plantas nativas através de uma saída de campo. Estimular os alunos a compreender suas origens e regiões onde estão inseridos são processos essenciais no ensino e na aprendizagem e para promover preservação do ambiente, trazendo o aluno no sentido de ser indivíduo da sua própria história.

## **2.Objetivos**

### Objetivo Geral

Apresentar as espécies de plantas nativas do Bioma Pampa através de uma atividade de campo, promovendo a Educação Ambiental e suas interfaces com a educação científica.

### Objetivos específicos

Investigar as concepções de alunos do 5° ano do Ensino Fundamental sobre Bioma Pampa e suas espécies vegetais.

Apresentar os espécimes vegetais sulinos, em especial as PANC.

Realizar uma saída de campo para verificação dos espécimes vegetais do Bioma Pampa, em especial as PANC.

Promover o reconhecimento pelos estudantes da importância do Bioma Pampa para manutenção da biodiversidade.

Desenvolver as primeiras premissas para uma sensibilização ambiental sobre a flora do Bioma Pampa.

## **2 CONHECENDO AS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC)**

As plantas alimentícias são espécies vegetais que apresentam várias partes (ou fragmentos) que serve na alimentação humana e/ou animal (por exemplo, brotos, frutos, bulbos, flores, talos, raízes tuberosas, rizomas, tubérculos) e também podem ser utilizadas para obtenção de óleos e gorduras nutritivas. E as chamadas

PANC (Plantas Alimentícias Não Convencionais)? O grupo se caracteriza por apresentar um ou mais grupos alimentares citados e potencial para ser aproveitada de forma integral (caules, folhas, cascas e sementes) (KINUPP, 2007).

Ainda não é hábito da população incluir as PANC na sua localidade no seu cotidiano alimentar, mesmo estas apresentando características nativas, silvestres, exóticas cultivadas ou espontâneas. “Temos no momento atual no mundo, uma nutrição sucinta, uniforme e integralizada” (KINUPP; LORENZI, 2014, p. 14).

As PANC muitas vezes não estão listadas em cardápios alimentícios, e não é estimulada a atenção por parte das empresas de fertilizantes, agroquímicos e sementes para produção das mesmas. “Em diversas ocasiões são conhecidas como mato, inços e daninhas” (REIS, 2017, p.16).

Embora seja descrita a existência e a utilização há séculos em certos povos (em especial, ribeirinhos, quilombolas, indígenas) e desempenharem uma intervenção na alimentação do dia a dia destes habitantes, no decorrer dos anos as espécies de PANC foram sendo esquecidas, sofreram uma significativa redução social e econômica, perdendo lugar para outras culturas. Com a implantação de espécies de cultivares europeias (como trigo, arroz e milho) a alimentação humana passou a utilizar estes grãos em 90% da sua alimentação e as PANC passaram a ocupar percentagem reduzida na nutrição dos indivíduos (KELEN, et al. 2015).

Nos últimos 100 anos houve uma redução do número de plantas utilizadas pelo cidadão. A sociedade em geral não se serve de plantas nativas com potencialidade para suplemento nutricional. Porém, alguns teóricos estimam que as PANC são variedades vegetais úteis de garantia e autonomia alimentar (BRASIL, 2010).

O cenário precisa ser revertido uma vez que o estudo das PANC, seus valores nutricionais e as maneiras de cultivo ainda são rudimentares, como também quanto a sua ambientação ao clima e redução na demanda de solo. Além disso, as PANC apresentam características positivas ao meio ambiente, principalmente por não requererem a utilização de agroquímicos para seu crescimento, já que se encontram habituadas ao solo, possuem manuseio e culturas acessíveis (REIS, 2017).

Através das PANC existe a possibilidade de se conectar com o ambiente. Seu estudo e apresentação faz-se necessário também no ambiente escolar, resgatando a importância de certas plantas que foram deixadas na lembrança históricas e que

podem ser capazes de contribuir no aprimoramento da alimentação dos alunos,

aproximando a realidade natural e diferenciando o cardápio de merenda escolar com plantas que podem ser observadas no quintal, a qual surgem e se desenvolvem despretensiosas (REIS, 2017).

Ao incentivar o aproveitamento das PANC como parte da alimentação nas escolas e na família, oportuniza-se às crianças e jovens a possibilidade de conhecer a relevância destas plantas, além de permitir variar e aumentar os seus respectivos cardápios alimentares. Ainda, valorização de culturas, acréscimo econômico e turístico para as diferentes regiões (KINUPP; LORENZI, 2014).

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

"A Educação Ambiental é inovadora por apresentar temas ambientais e metodologias relacionadas a vivência diária e incentivar a comunicação com ciência tecnológica, cultura, povo e diversas integrações habilidosas" (REIGOTA, 2010, p.04).

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa experimental com uma abordagem qualiquantitativa e de observação das características e da percepção dos alunos em relação à flora do Bioma Pampa. Está dividido em três momentos distintos: PRÉ-CAMPO, CAMPO E PÓS-CAMPO, buscando identificar a importância desta atividade para promoção da Educação Ambiental.

Para a coleta de dados adotou-se como público-alvo os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal localizada na região periférica de Dom Pedrito/RS, que responderam a dois questionários (antes e após a saída de campo), conforme Quadro 1.

Quadro 1. Questionário de coleta de dados.

PRÉ-CAMPO (PRÉ-TESTE)	PÓS-CAMPO (PÓS-TESTE)
Você já ouviu falar sobre Bioma Pampa? Se sim, como você obteve informações sobre a Bioma Pampa?	O que é a flora do Bioma Pampa?
Na sua opinião, o que é a flora do Bioma Pampa?	A flora nativa do Bioma Pampa está presente município onde reside?
Na sua opinião, a flora nativa do Bioma Pampa está presente município onde você reside?	Qual é a importância da flora do Bioma Pampa?
Para você, qual é a importância da flora do Bioma Pampa?	Você acha que podemos consumir alguma espécie da flora existente no Bioma Pampa? ( ) Sim ( ) Não Justifique.
Na sua opinião, a flora do Bioma Pampa constitui um ecossistema? ( ) Sim ( ) Não Justifique.	O que são PANC?

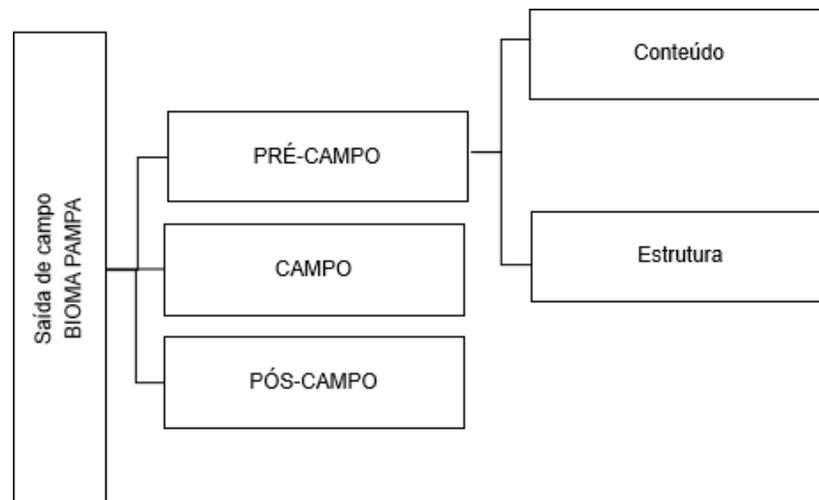
Fonte. Autores, 2018.

Quanto às respostas das questões, considerando a variedade de respostas dos alunos, utilizou-se a técnica desenvolvida no trabalho de Vairo e Rezende Filho (2010); classificando-as em três categorias: Satisfatórias, Parcialmente satisfatórias e Insatisfatórias.

A categoria "Satisfatória" envolverá as respostas completas nas quais os alunos demonstraram ter um conhecimento significativo do assunto abordado. A categoria "Parcialmente satisfatória" engloba as respostas nas quais os alunos demonstraram possuir um conhecimento mínimo. Já a categoria "Insatisfatória" abrange as respostas que os alunos demonstraram ou declararam nada saber sobre o assunto, ou ainda, quando deixaram as questões em branco (VAIRO; REZENDE FILHO, 2010, p. 20).

A proposta da atividade de saída de campo envolvendo a temática Bioma Pampa, com observação da flora sulina, buscou aliar ações de Educação Ambiental e instigar a ideia de um mundo sustentável. Assim, foram elencados objetivos ao planejamento do trabalho de campo, de forma que este não se constitua como observação casual ou de senso comum. O processo para a execução da saída de campo foi dividido em três etapas: PRÉ-CAMPO, CAMPO E PÓS-CAMPO (Figura 3), segundo metodologia proposta por Falcão e Pereira (2009).

Figura 3. Organização da saída de campo.



Fonte: Adaptado de Falcão e Pereira, 2009.

Segundo os autores supracitados, o PRÉ-CAMPO divide-se em dois momentos: conteúdo e estrutura. O primeiro momento abrange o tema a ser executado na atividade de campo, ou seja, a flora nativa do Bioma Pampa, o conteúdo refere-se aos conceitos deve ser mostrados aos alunos em sala de aula para um melhor aproveitamento da atividade de campo e

embasamento teórico. O outro momento é o estrutural, com a definição do local da atividade de campo, data para atividade no campo; Motivo da realização do trabalho junto à gestão da escola, agendamento com o local (se for necessário), materiais a serem utilizados e subsídios para o bem-estar dos alunos.

A segunda etapa é o CAMPO, relacionado ao roteiro previamente decidido e organizado, onde o aluno observará na prática o que foi estudado antes em sala de aula aliará o conteúdo teórico com conhecimento científico (prática). Durante o trabalho de campo, o educador precisará estar à disposição de dúvida, opiniões por parte dos educandos, ao mesmo tempo estimulando-o, a observar o ambiente de diversas formas, despertando o indivíduo pesquisador (FALCÃO; PEREIRA, 2009).

A terceira etapa, é o planejamento da atividade em que foi realizada o trabalho no campo, como, de que forma, o que foi observado na realização da prática durante a visita.

Assim sendo, foi proposta a atividade de saída de campo com enfoque na flora nativa do Bioma Pampa, utilizando a área não edificada da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA Campus Dom Pedrito, enfatizando as plantas sulinas presentes no local, e PANCA a serem coletadas pelos alunos e posteriormente preparadas para a degustação.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão distribuídos na forma de dados numéricos e descritivos. O Quadro 2 apresenta as interfaces entre as etapas, as estratégias adotadas e os objetivos contemplados.

Quadro 2. Etapas da pesquisa e objetivo contemplado.

ETAPA	ESTRATÉGIA ADOTADA	LOCAL	OBJETIVO CONTEMPLADO
<b>PRÉ-CAMPO</b>	Questionário pré-teste (pré-campo);	EMEF Professor Bernardino Tatu	Investigar as concepções de alunos do 5º ano do Ensino Fundamental sobre Bioma Pampa e suas espécies vegetais.
	Organização Pré-campo: conteúdo e estrutura	EMEF Professor Bernardino Tatu UNIPAMPA Campus Dom Pedrito	Realizar uma saída de campo para verificação dos espécimes vegetais do Bioma Pampa, em especial as PANC.
	Apresentação do Bioma Pampa e flora sulina (APÊNDICE 1 e 2)	EMEF Professor Bernardino Tatu	Apresentar os espécimes vegetais sulinos, em especial as PANC.
<b>CAMPO</b>	Atividade de campo na área não construída da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA Campus Dom Pedrito.	UNIPAMPA Campus Dom Pedrito	Realizar uma saída de campo para verificação dos espécimes vegetais do Bioma Pampa, em especial as PANC.
	Registro fotográfico de espécimes vegetais encontrados.		Promover o reconhecimento pelos estudantes da importância do Bioma Pampa para manutenção da biodiversidade.
	Lanche partilhado com PANC.		Apresentar os espécimes vegetais sulinos, em especial as PANC.
<b>PÓS-CAMPO</b>	Questionário pós-teste (pós-campo)	EMEF Professor Bernardino Tatu	Desenvolver as primeiras premissas para uma sensibilização ambiental sobre a flora do Bioma Pampa.
	Organização de álbum de plantas (APÊNDICE 3)		

Fonte: Autores, 2019.

As atividades propostas pela pesquisa foram realizadas com discentes de uma turma de 5º ano, composta por 11 alunos matriculados, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Bernardino Tatu, localizada na região periférica de Dom Pedrito/RS.

### 4.1. PRÉ-CAMPO

A etapa PRÉ-CAMPO contou com a participação de 9 alunos, na data, sendo 4 meninas e 5 meninos, com idades entre 10 e 11 anos, que

inicialmente responderam a um questionário pré-teste para identificação das concepções prévias dos mesmos sobre a temática em estudo. As respostas foram categorizadas conforme Vairo e Rezende Filho (2010) em três categorias (a saber: *Satisfatórias*, *Parcialmente Satisfatórias* e *Insatisfatórias*).

Para questão 1 (Você já ouviu falar sobre Bioma Pampa? Se sim, como você obteve informações sobre a Bioma Pampa?) todos os alunos afirmaram desconhecer o Bioma, tendo assim as respostas classificadas como *Insatisfatórias*. Possivelmente os participantes participaram de pouca e/ou nenhuma intervenção didática sobre o tema, e não reconhece sequer o que significa o termo Bioma. Considera-se que um Bioma representa uma junção de meio biótico com níveis climáticos e geográficos próximos, que passam igualmente pelo procedimento construção da paisagem, com flora e fauna exclusiva (COUTINHO, 2006).

No percurso escolar torna-se necessário que os discentes sejam apresentados à ecologia dos Biomas e reconheçam a localização geográfica, as características e a diversidade biológica encontrada.

Existem diferentes biomas no Brasil e no mundo, cada um com suas espécies características e algumas vezes únicas. Por ser uma região natural que engloba toda a biodiversidade de uma área, além de fornecerem recursos para a população da região, os biomas devem ser protegidos e usados de maneira adequada. O que se percebe, no entanto, é um crescimento descontrolado das grandes cidades, desmatamento, avanço de propriedades agrícolas e rurais nas áreas selvagens, além do uso indiscriminado dos recursos naturais dos biomas. Apesar de o desenvolvimento ser necessário, é importante desenvolver maneiras para que ele ocorra de maneira sustentável (SANTOS, 2019, s/p).

Na composição do espaço brasileiro são definidos seis biomas, sendo eles Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa. No entanto, a extensão de cada bioma recebe uma diversificada flora e fauna, que vai de um grupo com vegetação aberta e de florestal, segmentos com aparência de savanas e savanas úmidas, regiões de altitude, campos sulinos até uma área seca como a caatinga (COUTINHO, 2006, PILLAR; LANGE, 2015).

Para questão 2 (Na sua opinião, o que é a flora do Bioma Pampa?) as respostas foram categorizadas com *Parcialmente Satisfatórias*, sendo que 3 delas foram descritas como florestas e 6 alunos afirmaram que a flora do Bioma Pampa está representada por florestas, animais e árvores. Observou-se a confusão linguística pela morfologia das palavras “flora e floresta” que apesar de uma aproximação, nem sempre podem ser consideradas sinônimas. Além disso, por se

tratar de um grupo de alunos de 5º ano do ensino fundamental, os vocábulos escritos e verbalizados por eles são geralmente as expressões utilizadas pela família em momentos informais e pelo professor regente nas aulas, e talvez o conceito flora ainda não tenha sido apresentado a eles.

Na questão 3 (Na sua opinião, a flora nativa do Bioma Pampa está presente município onde você reside?) todos apresentaram resposta positiva, classificada como *Parcialmente Satisfatória*. Entretanto, a pergunta pode não ter sido devidamente interpretada, ou respondida intuitivamente, uma vez que na questão 1 todos os participantes desconheciam a expressão Bioma Pampa.

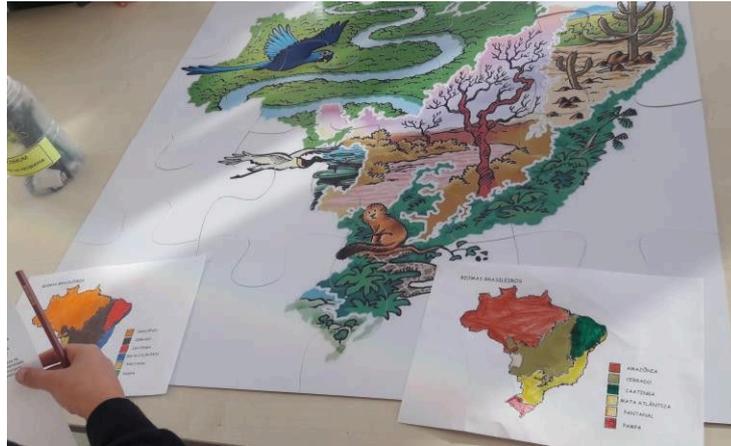
As respostas da questão 3 indicam a relevância do aluno conhecer o seu espaço ambiental, o seu entorno e as relações que estabelece com o meio ambiente (sejam elas culturais, sociais, econômicas, etc.). Acredita-se que para o sentimento de pertença e/ou reconhecimento da flora sulina são necessárias observações de plantas encontradas nos campos sulinos e comuns ao cotidiano dos alunos (propósito deste trabalho), como gravatás, capim-caninha, marcelas, santa-fé, capins, grama, forquilha, macegas, chircas, carquejas, vassouras, pega-pega, ervas, arbustos, flechilhas e barba-de-bode (PILLAR; LANGE, 2015).

Na questão 4 (Para você, qual é a importância da flora do Bioma Pampa?) as respostas contemplaram os termos “natureza, viver, respirar e pessoas”, categorizada como *Parcialmente Satisfatória*. Observa-se que as terminologias usadas são conceitos gerais e representativos de ações em prol do meio ambiente comumente apresentados na mídia, nos livros e nos discursos formais e informais.

Na questão 5 (Na sua opinião, a flora do Bioma Pampa constitui um ecossistema? ( ) Sim ( ) Não. Justifique) todas as respostas foram positivas, classificadas como *Parcialmente Satisfatória*, sendo que as justificativas estavam relacionadas à natureza, animais e pessoas. Nesta questão os alunos podem não ter reconhecido o termo “ecossistema” e respondido de forma intuitiva.

Ainda na etapa PRÉ-CAMPO os alunos foram convidados a assistir uma explanação oral e visual sobre Bioma Pampa e a flora sulina (Apêndice 1). Os participantes realizaram a montagem de um jogo didático de quebra-cabeça dos biomas brasileiros (Apêndice 2) e uma atividade para pintura e localização dos biomas (Figura 4).

Figura 4. Atividade proposta na etapa PRÉ-CAMPO



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A apresentação dos conceitos teóricos e a exemplificação visual da localização dos biomas, em especial do Bioma Pampa, foram utilizadas como estratégia preparatória à atividade de campo, como também para expor os conceitos atrelados ao tema ainda desconhecidos pelo grupo participante.

#### 4.2.CAMPO

A etapa CAMPO foi realizada na área não construída da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA Campus Dom Pedrito (Figura 5). O roteiro desta etapa foi dividido em (i) apresentação do Campus; (ii) registro fotográfico individual de espécimes vegetais; e (iii) lanche partilhado com PANC.

Figura 5. Percurso peatonal na UNIPAMPA Campus Dom Pedrito.

\*Em vermelho os pontos escolhidos para registro fotográfico e coleta de PANC.



Fonte: Adaptado de Google Maps

O primeiro momento se destinou ao reconhecimento do ambiente, da infraestrutura do Campus e da sua área não edificada. Em seguida os alunos foram convidados a percorrer a área verde da Universidade e com câmeras fotográficas (distribuídas individualmente) selecionar as plantas que mais lhe chamassem atenção para o registro fotográfico (Quadro 3). Ainda, conheceram e coletaram uma PANC, previamente identificada como *Oxalis lasiopetala*, popularmente conhecida como Trevinho ou Azedinha. Por fim, um lanche partilhado foi ofertado aos participantes e a PANC coletada foi degustada pelos mesmos.

Quadro 3. Registros fotográficos da etapa CAMPO.



Registros fotográficos da flora pelos participantes da pesquisa

Observação sensorial da flora sulina



Coleta de PANC



PANC coletada pelos participantes: *Oxalis lasiopetala*



Lanche partilhado com PANC coletada pelos participantes

Fonte: Autores, 2019.

As aulas de campo, que sempre tiveram um papel importante para o Ensino de Ciências da Natureza, representam também uma oportunidade para estudar *in loco* uma realidade extraclasse, e ver na prática fenômenos abstratos e de difícil compreensão (FERNANDES, 2007). Para Behrendt e Franklin (2014) as aulas de campo contribuem para cinco propósitos, sendo eles: prover uma experiência de primeiro contato; estimular o interesse e motivação em ciência; tornar o aprendizado mais relevante e integrado; estimular habilidades de observação e percepção e promover o desenvolvimento pessoal.

Dessa forma, instigar o aluno a olhar de forma mais crítica para a realidade que o cerca, e, principalmente, compreender que a paisagem visualizada é resultado de relações sociais pode ser uma experiência significativa para aprendizagem.

### 4.3. PÓS-CAMPO

Por fim, na etapa PÓS-CAMPO os alunos responderam um questionário pós-teste e organizaram um álbum com os registros fotográficos de plantas encontradas no Campus da UNIPAMPA (Apêndice 3). A análise das respostas dos questionários também foi organizada nas categorias de *Satisfatórias*, *Parcialmente Satisfatórias* e *Insatisfatórias*. Os dados do pós-teste apontam o reconhecimento momentâneo dos conceitos abordados pelo projeto na elaboração das respostas.

Para questão 1 “O que é Flora do Bioma Pampa?” as respostas descrevem plantas, árvores e gramíneas como representantes da flora sulina, sendo assim classificadas como *Satisfatórias*.

Na questão 2 “A flora nativa do Bioma Pampa está presente no município onde reside?” todos afirmaram que sim, ou seja, respostas *Satisfatórias*.

Na pergunta 3 “Qual a importância da Flora do Bioma Pampa?” as respostas podem ser categorizadas como *Parcialmente Satisfatórias*, considerando que os alunos citam a importância da vegetação para as pessoas e para os animais.

Quanto à questão 4 “Você acha que podemos consumir alguma espécie da flora existente no Bioma Pampa?” todas as respostas foram positivas, classificadas como *Parcialmente Satisfatórias* uma vez que a justificativa apresentada não caracteriza informações sobre PANC ou explicitem o uso de plantas convencionais e não convencionais na alimentação humana.

Na questão 5 “O que são PANC?” as respostas afirmam ser plantas que não fazem parte do nosso cotidiano, mas que podemos consumir na alimentação. Assim, podem ser classificadas como respostas *Satisfatórias*.

Ainda na etapa PÓS-CAMPO, os alunos foram convidados a montar o álbum de plantas, através da seleção dos registros fotográficos realizados individualmente na etapa CAMPO (Figura 6). Ressalta-se que nem todas as plantas fotografadas e escolhidas pelos participantes podem ser consideradas nativas do Bioma Pampa. Apesar disso, o propósito da atividade estava no reconhecimento e valorização da vegetação para manutenção do ambiente, como também nas possíveis relações ecológicas estabelecidas em um local com vegetação.

Figura 6. Álbum de plantas



Fonte: Autores, 2019

Para a seleção das fotos que compõem o álbum foi solicitado aos participantes que descrevessem a motivação da escolha, o que se destacou na foto que justificou a sua seleção. Para exemplificar as justificativas adotadas, segue o Quadro 4.

Quadro 4. Seleção dos registros fotográficos e descrição realizada pelo aluno: alguns exemplos.

FOTO	DESCRIÇÃO (Por que você escolheu esta foto?)*
	<p><i>“Tem uma flor gigante”</i></p>
	<p><i>“Porque é amarela”</i></p>
	<p><i>“Porque tem um monte de florzinha roxinha”</i></p>

	<p><i>“Nasceu no cimento”</i></p>
	<p><i>“Porque ela é grande”</i></p>
	<p><i>“Achei diferente”</i></p>
	<p><i>“Tem uma sacola”</i></p>

	<p><i>“Ta na parede”</i></p>
	<p><i>“Comemos no lanche”</i></p>

*\*Descrição literal das respostas dos alunos.*

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A confecção do álbum buscou valorizar a participação dos alunos no projeto e estimular os mesmos para proteção do ambiente que os cerca, principalmente as espécies vegetais do Bioma Pampa, também foi uma ótima estratégia para os alunos observar conscientemente as plantas do local. Admite-se que o processo de sensibilização ambiental passa pela inserção de momentos e de vivências que ressignifiquem o cuidado com o meio ambiente.

Ações estas que podem ser o caminho para educar ecologicamente os indivíduos, num processo contínuo e reflexivo.

Educar para além da sociedade do conhecimento que significa, principalmente, e de forma contundente, elaborar críticas a esse modelo socioeducativo, identificando e analisando os riscos ao orientar uma educação para a cidadania em que há supervalorização do capital financeiro em detrimento da valorização das relações sociais em que se cultivam a austeridade, o trabalho de cooperação, a construção de espaços de participação democrática, a formação ética visando a justiça social e ambiental, o desenvolvimento de uma cidadania crítica e do espírito comunitário (FREITAS, 2011, p.244).

Contudo, como podemos educar para cidadania e proporcionar uma sensibilização ambiental? As propostas de Educação Ambiental, como retratadas neste trabalho, podem representar oportunidades para o desenvolvimento dos

princípios da sustentabilidade com competências, habilidades, atitudes, motivações e compromissos firmados individual e/ou coletivamente em prol do meio ambiente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de realizar um projeto utilizando como estratégia pedagógica a saída de campo, com alunos do 5º ano do ensino fundamental, buscou-se fornecer elementos para valorizar e enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem do tema Bioma Pampa, em especial da flora sulina, uma vez que este bioma faz parte da realidade dos alunos participantes, devido a região onde nossa cidade se encontra.

Os dados que identificam a percepção dos alunos em relação ao Bioma Pampa e sobre um dos seus elementos principais - a flora nativa, mostram que os termos e suas relações são desconhecidas pelo grupo. Dessa forma, mostrou-se aspectos dos campos sulinos, uma exemplificação da sua vegetação e que o mesmo pode ser constituído e/ou pode apresentar algumas Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC).

Apesar dos aspectos satisfatórios apresentados no pós-teste, torna-se importante evitar generalizações dos dados e atrelar as respostas a uma possível “memória imediata”, uma vez que houve um curto intervalo entre as ações do projeto. Por outro lado, o presente trabalho pode ser considerado uma iniciativa para o estudo dos Biomas, principalmente do Bioma Pampa, e para a formação de uma sensibilização ambiental sobre a flora sulina.

Enfim, procurou-se incentivar o aluno a reconhecer o meio onde ele está inserido - o Bioma Pampa e a importância do mesmo para a vida humana e também para vida vegetal e animal com a preservação dessa biodiversidade.

Ressalta-se ainda que o projeto teve um caráter social e cultural atribuído, principalmente, por proporcionar aos discentes uma visita a UNIPAMPA Campus Dom Pedrito, extrapolando os limites da sala de aula e instigando a curiosidade pelo novo espaço e suas características. Da mesma forma, teve um caráter motivador em função do uso de recursos tecnológicos como a câmera fotográfica digital e os *tablets* (para a seleção das fotos). Ainda, o aspecto sensorial na degustação do lanche com a PANC coletada pelos alunos.

Em uma perspectiva futura, torna-se viável a aplicação da metodologia proposta em outras turmas de séries/anos da educação básica, como também a reformulação das atividades para um direcionamento à formação de professores.

## REFERÊNCIAS

- BARREIRA, T. F.; PAULA FILHO, G. X.; RODRIGUES, V. C. C.; ANDRADE, F. M. C.; SANTOS, R. H. S.; PRIORE, S. E.; PINHEIRO-SANT'ANA, H. M. Diversidade e equitabilidade de plantas alimentícias não convencionais na zona rural de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. **Rev Bras PI Med**, v. 17, n. 4, p. 964-74, 2015.
- BEHRENDT, M., E FRANKLIN, T. A Review of Research on School Field Trips and Their Value in Education. **International Journal of Environmental and Science Education**, v. 9, n.3, 235-245, 2014.
- BRASIL. Ministério do Meio ambiente. **Bioma Pampa**. 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/pampa>>. Acesso em: 18 jan. 2019.
- COUTINHO, L. O conceito de bioma. **Acta bot. bras.** v. 20, n.1, p. 13-23, 2006.
- FALCÃO, W. S.; PEREIRA, T. B. A Aula de Campo na Formação Crítico/Cidadã do Aluno: Uma Alternativa Para o Ensino de Geografia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA, 2009, Porto Alegre. **Anais...** Disponível em: <<http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT2/tc2%20%2828%29.pdf>> Acesso em: 10 set. 2018.
- FERNANDES, J. A. B. **Você vê essa adaptação? A aula de campo em ciências entre o retórico e o empírico**. São Paulo, 2007. 326p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- FREITAS, D. Educação ambiental e o papel do/a professor/a: educar para ale, da sociedade do conhecimento. In: PAVÃO, A. C.; DE FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de ciências**. 1. ed. SciELO-EdUFSCar. 2011.
- JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Caderno de Pesquisa**, n.118, p. 189-206, 2003.
- KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I. S. V.; KEHL, L. C. K.; BRACK, P.; Silva, D. B. (Orgs). **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC): hortaliças espontâneas e nativas**. Porto Alegre: UFRGS, 2015. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/viveiroscomunitarios/wp-content/uploads/2015/11/Cartilha-15.11-online.pdf>>. Acesso em 03.03.2019.
- KINUPP, V.F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. Tese (Doutorado - Área de concentração em Fitotecnia) – Departamento de Horticultura e Silvicultura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 590f., 2007.
- KINUPP, V. F. LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.
- PILLAR, V., LANGE, O. **Os Campos do Sul**. Rede de Campos Sulinos – UFRGS. Porto Alegre, 2015.

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

REIS, E. **Plantas Alimentícias não convencionais (panc's) na Escola Rural Municipal de São Francisco de Paula-RS**; Porto Alegre, 2017. Trabalho de conclusão de Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural -PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS

SANTOS, V. S. O que é bioma?. **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-bioma.htm>. Acesso em 13 de junho de 2019.

VAIRO, A. C.; REZENDE FILHO, L. A. Concepções de alunos do ensino fundamental sobre ecossistemas de manguezal: o caso de um colégio público do Rio de Janeiro. **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**, v.3, n.2, p.15-25, 2010.



<ul style="list-style-type: none"><li>• Qual a importancia das plantas</li><li>• Abelhas</li><li>• Cadeia alimentar</li><li>• Preservação da mata ciliar,erosão...</li><li>• PANC</li><li>• Exemplo de PANC</li></ul>	<p><b>Bibliografia:</b></p> <p><a href="http://sustentabilidade.com.br/qual-a-importancia-das-plantas-para-nos/">http://sustentabilidade.com.br/qual-a-importancia-das-plantas-para-nos/</a></p> <p><a href="http://www.1folha.com.br/2015/03/18-cilios-que-voce-pode-fazer-para-ajudar-as-abelhas-a-sobreviver/">http://www.1folha.com.br/2015/03/18-cilios-que-voce-pode-fazer-para-ajudar-as-abelhas-a-sobreviver/</a></p> <p><a href="http://www.1folha.com.br/2015/06/1647945-do-artigo-a-bone-de-ovo-plantas-ircomun-na-cosrhu.shtml">http://www.1folha.com.br/2015/06/1647945-do-artigo-a-bone-de-ovo-plantas-ircomun-na-cosrhu.shtml</a></p> <p><a href="http://www.mma.gov.br/interior/pampa">http://www.mma.gov.br/interior/pampa</a></p> <p><a href="http://www.coul.com.br/corhca-as-plantas-nao-convencaoais-que-sao-alternativa-para-diversificar-a-alimentacao/">http://www.coul.com.br/corhca-as-plantas-nao-convencaoais-que-sao-alternativa-para-diversificar-a-alimentacao/</a></p>
25	26

Fonte: Autores, 2019.

## APÊNDICE 2 – MODELO PARA JOGO DIDÁTICO DE QUEBRA-CABEÇA DOS BIOMAS BRASILEIROS



Fonte: Adaptado de GEOFÁCIL. Disponível em:  
<<https://www.facebook.com/geofaciloficial/photos/mapa-ilustrado-dos-biomas-brasileirosgeografiabiomas/1640293066033200/>>.

## APÊNDICE 3 – ÁLBUM DE PLANTAS

