

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ELAINE CRISTINA SAVOLDI

**ASTERACEAE NA VEGETAÇÃO CAMPESTRE DO CAMPUS LARANJEIRAS DO
SUL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, PARANÁ, BRASIL**

LARANJEIRAS DO SUL

2023

ELAINE CRISTINA SAVOLDI

**ASTERACEAE NA VEGETAÇÃO CAMPESTRE DO CAMPUS LARANJEIRAS DO
SUL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, PARANÁ, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Ciências Biológicas da Universidade
Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito
parcial para obtenção do título de Licenciada em
Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cláudia Giongo

LARANJEIRAS DO SUL

2023

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Savoldi, Elaine Cristina
Asteraceae na vegetação campestre do campus
Laranjeiras do Sul da Universidade Federal da Fronteira
Sul, Paraná, Brasil. / Elaine Cristina Savoldi. -- 2023.
33 f.:il.

Orientadora: Doutora Claudia Giongo

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Licenciatura em Ciências Biológicas, Laranjeiras do
Sul, PR, 2023.

I. , Claudia Giongo, orient. II. Universidade Federal
da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ELAINE CRISTINA SAVOLDI

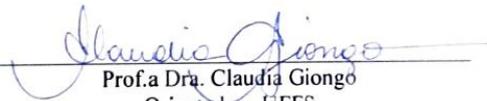
ASTERACEAE NA VEGETAÇÃO CAMPESTRE DO CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, PARANÁ, BRASIL

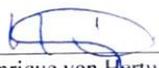
Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para a obtenção do grau de Licenciado(a) em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul - *Campus* Laranjeiras do Sul.

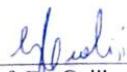
Orientadora: Claudia Giongo

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: 16/02/2023

BANCA EXAMINADORA:


Prof.a Dra. Claudia Giongo
Orientador- UFFS


Prof. Dr. Henrique von Hertwig Bittencourt
UFFS


Prof. Dr. Guilherme Bordignon
UFSM

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
MATERIAL E MÉTODOS	5
<i>Área de estudo</i>	5
Figura 1: Localização do município de Laranjeiras do Sul, Paraná, Brasil.	5
Figura 2: Área de estudo no Campus Laranjeiras do Sul da Universidade Federal da Fronteira Sul, Paraná, Brasil.	6
<i>Levantamento florístico</i>	6
Análise dos dados	7
RESULTADOS E DISCUSSÃO	7
Tabela 1 - Riqueza específica das famílias amostradas na área de campo estudada no Campus Laranjeiras do Sul da Universidade Federal da Fronteira Sul, Paraná, Brasil.	8
Tabela 2 - Comparação da riqueza específica e de Asteraceae entre áreas campestres do sul do Brasil.	9
Tabela 3 - Espécies de Asteraceae amostradas na área de campo estudada no Campus Laranjeiras do Sul da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS/LS), Paraná, Brasil.	10
Chave de Identificação de espécies de Asteraceae com ocorrência no campus da UFFS em Laranjeiras do Sul - PR	11
Figura 3: Distribuição geográfica de <i>Baccharis dracunculifolia</i> .	12
Figura 4: Distribuição geográfica de <i>Centratherum punctatum</i> .	12
Figura 5: Distribuição geográfica de <i>Chevreulia sarmentosa</i> .	13
Figura 6: Distribuição geográfica de <i>Emilia sonchifolia</i> .	14
Figura 7: Distribuição geográfica de <i>Gamochaeta calviceps</i> .	14
Figura 8: Distribuição geográfica de <i>Senecio brasiliensis</i> .	15
Figura 9: Dendrograma de similaridade florística obtido pelo método de grupo de grupos pareados, com base no índice de Jaccard, para dados de presença e ausência das espécies nas 7 áreas de campo tomadas para comparação no sul do Brasil. (PA/BR: Pastagens de Bom Retiro, SC; C/LS: Campus Laranjeiras do Sul, PR; C/CL: Campus Cerro Largo; SJ/PG: Serrinha do São Jorge; BCO/PG Balneário Capão da Onça; FCO/PG: Fazenda Capão da Onça; e FG/PG: Furnas Gêmeas).	16
CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS	18

ASTERACEAE NA VEGETAÇÃO CAMPESTRE DO CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, PARANÁ, BRASIL

Elaine Cristina Savoldi¹
Claudia Giongo²

Resumo:

A vegetação campestre é uma das formações vegetais terrestres mais ameaçadas pelas atividades antrópicas. Os campos sulinos possuem uma grande biodiversidade, abrangendo cerca de 3500 espécies. O presente trabalho tem como objetivo fazer o levantamento florístico de Asteraceae em uma área de vegetação campestre antropizada, buscando contribuir para o conhecimento sobre os campos remanescentes e sobre a família no estado do Paraná. O estudo foi realizado dentro do Campus Laranjeiras do Sul da Universidade Federal da Fronteira Sul, em uma área amostral de 1000 m², definida a partir de uma linha de 100m. As coletas ocorreram de outubro a dezembro de 2022, utilizando o método de caminhamento. Foram registradas 26 espécies, pertencentes a 13 famílias. As famílias com maior riqueza foram Asteraceae e Poaceae. Dentre as Asteraceae, foram registradas 8 espécies e 7 gêneros, sendo o *Hypochaeris* o único com duas espécies. Todas as Asteraceae encontradas na área são espécies de ampla ocorrência, espontâneas e pioneiras, que se mostram importantes na recomposição de ambientes alterados. A baixa riqueza encontrada no presente estudo pode estar relacionada ao alto grau de antropização da área e ao curto período disponível para a realização da fase de campo. Assim fica evidente que embora informações importantes tenham sido levantadas, a continuidade do esforço de investigação na área de estudo deve ser priorizada.

Palavras-chave: Campo - Florística - Plantas espontâneas.

INTRODUÇÃO

A vegetação campestre da Região Sul do Brasil, possui uma grande biodiversidade, com aproximadamente 3500 espécies catalogadas na região (SILVEIRA, 2020). Sua composição florística traz grande riqueza, com destaque

¹ Acadêmica de Ciências Biológicas. UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL - PARANÁ. Contato: elainesavoldi62@gmail.com

² Claudia Giongo. Professora Adjunta da UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL - PARANÁ. Contato: claudia.giongo@uffs.edu.br

para as famílias Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, Cyperaceae, Malvaceae e Rubiaceae (KOZERA, 2008).

Os campos sulinos compõem um agrupamento organizado como mosaicos com a Mata de Araucária. Se diferenciam em campos limpos, com maior incidência de espécies herbáceas, como Poaceae e Cyperaceae, e campos sujos, com a ocorrência de ervas e arbustos, especialmente de Asteraceae (BEHLING *et al.*, 2009).

As formações de campo sofrem grande pressão antrópica, como a ocupação do solo por meio de atividade agrícola e pecuária, principalmente na região oeste paranaense (BEHLING *et al.*, 2009; DALAZOANA; MORO, 2011). A atividades de recreação e turismo, como ocorre nos campos gerais na região de Ponta Grossa, também são prejudiciais (DALAZOANA; MORO, 2011).

As Asteraceae pertencem às Asterales, uma das ordens mais diferenciadas dentro da Filogenia das Angiospermas (APG IV, 2016). Constitui uma das maiores famílias de Angiospermas, com estimativas entre aproximadamente 27.000 e 30.000 espécies (SOUZA; LORENZI, 2019; STEVENS, 2023). Possuem ampla distribuição em todas as regiões do Brasil, principalmente no Cerrado e na Mata Atlântica (SOUZA; LORENZI, 2019). Podem ser encontradas como herbáceas, arbustivas e arbóreas em menor número. Apresentam inflorescências características do tipo capítulo, com coloração variada e folhas simples, que chamam bastante atenção dos polinizadores por parecerem uma flor única (JUDD *et al.*, 2009).

Diante da grande importância e das ameaças à vegetação campestre na Região Sul do Brasil, este tipo de formação precisa receber mais estudos. O presente trabalho tem como objetivo realizar o levantamento florístico de Asteraceae em área de vegetação campestre dentro do Campus Laranjeiras do Sul da Universidade Federal da Fronteira Sul, contribuindo para o conhecimento sobre a família e sobre os campos no estado do Paraná e na Região Sul do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O Campus Laranjeiras do Sul da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS/LS) está localizado na Mesorregião Centro-Sul do Estado do Paraná (Figura 1), cuja cobertura vegetal natural apresentava Floresta Ombrófila Mista em 62,70%, Campos Naturais em 23,70% e uma pequena quantidade de Floresta Estacional Semidecidual em 13,60% da área (IPARDES, 2006). Por ser uma região com alta quantidade de cobertura florestal, uma grande parte das áreas de campo foi ocupada por agricultura mecanizada, assim causando degradação do solo e uma grande perda da diversidade da flora nativa (IPARDES, 2006).



Figura 1: Localização do município de Laranjeiras do Sul, Paraná, Brasil.
Fonte: Produção do Pesquisador, a partir de imagem do Google Maps

O campus de Laranjeiras do Sul encontra-se a uma altitude de aproximadamente 840 m. O clima na região é subtropical úmido, com temperatura média de 16° C e com estações bem definidas. Apresenta geadas severas no

inverno e um verão longo e abafado, com temperaturas ultrapassando os 30°C (IBGE, 2019).

A área de estudo foi demarcada a sudeste da Estação de Aquicultura, contemplando a vegetação de campo que margeia a faixa de vegetação arbórea abaixo da Central de Resíduos (Figura 2).



Figura 2: Área de estudo no Campus Laranjeiras do Sul da Universidade Federal da Fronteira Sul, Paraná, Brasil.

Fonte: Produção do Pesquisador, a partir de imagem do Google Maps

Levantamento florístico

Para realização do levantamento florístico ocorreram cinco saídas a campo entre 15 de outubro de 2022 e 7 de dezembro de 2022. A primeira saída foi destinada ao reconhecimento da área e da vegetação, a fim de definir a metodologia que seria empregada. As demais destinaram-se à coleta de material botânico fértil com a aplicação do método de caminhamento, que consiste na demarcação de linhas sobre as quais são realizadas as caminhadas que guiam a varredura do terreno (FILGUEIRAS *et al.* 1994). Para o presente estudo foi demarcada uma linha de 100 metros de comprimento e a varredura visual do terreno foi realizada a uma distância de 5 m à direita e 5 m à esquerda da linha, totalizando um transecto com área de 1000 m². Nas expedições foram coletados todos os indivíduos férteis,

registrando suas localizações e características em fichas de coleta, assim como a realização de registro fotográfico.

Os materiais coletados foram prensados em campo e levados à estufa de secagem, para posteriormente serem submetidos a chaves de identificação de famílias (SOUZA; LORENZI, 2019), visando a confirmação da identificação em campo. Os espécimes pertencentes à Asteraceae passaram por uma segunda análise para a identificação ao nível de gênero e de espécie. Foram utilizadas chaves de identificação disponíveis na literatura específica (DEBLE e MARCHIORI, 2007; AZEVEDO-GONÇALVES e MATZENBACHER, 2007; TALES, 2008; SCHNEIDER, 2011; FAGUNDES *et al.*, 2015), comparação com imagens de herbários virtuais e sites de pesquisa, como Flora Digital (GIEHL, 2023), ReFlora (REFLORA, 2023) e Flora Brasiliensis (SHEPHERD, 2023), descrições morfológicas encontradas na literatura (DEBLE e MARCHIORI, 2007; AZEVEDO-GONÇALVES e MATZENBACHER, 2007; TELES, 2008) e consulta a taxonomistas.

Análise dos dados

Após a identificação das espécies, foi formulada uma lista de classificação das espécies de Asteraceae, com algumas características das mesmas. Assim como a elaboração de uma chave de identificação das espécies de Asteraceae encontradas na área de estudo do Campus Laranjeiras do Sul.

Como também, foi calculado um dendograma de similaridade florística da área estudada com outras áreas campestres do Paraná, utilizando o índice de Jaccard, através do programa Paleontological Statistics (PAST, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os espécimes coletados pertencem a 26 espécies e 13 famílias, sendo Asteraceae a família com maior riqueza específica, 8 espécies. Em seguida apareceu Poaceae (3 espécies) e Rubiaceae, Oxalidaceae, Fabaceae e Solanaceae com 2 espécies cada. As demais foram representadas por apenas uma espécie (Tabela 1).

Tabela 1 - Riqueza específica das famílias amostradas na área de campo estudada no Campus Laranjeiras do Sul da Universidade Federal da Fronteira Sul, Paraná, Brasil.

Família	Número de espécies
ASTERACEAE	8
POACEAE	3
FABACEAE	2
OXALIDACEAE	2
RUBIACEAE	2
SOLANACEAE	2
APIACEAE	1
CYPERACEAE	1
MALVACEAE	1
ONAGRACEAE	1
PLANTAGINACEAE	1
PLUMBAGINACEAE	1
VERBENACEAE	1

Fonte: Produção do Pesquisador.

Kozera no período de dois anos de estudos na região de Balsa Nova, Paraná, encontrou ao todo 176 espécies campestres, com maior riqueza de espécies entre as famílias Asteraceae (120 espécies), Poaceae (107 espécies) e Cyperaceae (26 espécies) (KOZERA, 2008).

Dalazoana e Moro, nos campos de Ponta Grossa, também no Paraná, registraram 107 espécies, com maior riqueza entre as famílias Asteraceae e Poaceae (24 espécies cada) sendo seguida por Fabaceae (14 espécies) (DALAZOANA; MORRO, 2011).

Sendo assim, ainda que tenham diferenças entre as áreas de estudo e as metodologias, pode-se perceber que a área pesquisada apresenta as famílias típicas de ambientes campestres do Paraná, com destaque para a riqueza de duas das principais famílias: Asteraceae e Poaceae.

Ao observarmos outros trabalhos (Tabela 2), que também utilizaram o método de caminhamento, observamos que o presente estudo apresentou a menor riqueza de Asteraceae. Este resultado abaixo do esperado, pode ser explicado em parte por: especificidades do trabalho na área do Campus LS: área contínua (1000m²) não tinha grande diversidade ambiental; somente as plantas férteis foram coletadas, buscando viabilizar a identificação, o intervalo de tempo de coleta na área de estudo também foi curto, soma-se a isso a dependência de partes férteis para identificação.

Embora todas as áreas de comparação apresentem um certo grau de antropização, a área de Ponta Grossa, com espécies 107 destaca-se pelo seu grau de preservação (DALAZOANA; MORRO, 2011).

Tabela 2 - Comparação da riqueza específica e de Asteraceae entre áreas campestres do sul do Brasil.

Local	UF	Latitude	Riqueza específica	Asteraceae	Método	Tempo de amostragem
Laranjeiras do Sul	PR	25°24'40" S	26	8	Caminhamento	Out./dez. 2022
Ponta Grossa	PR	25°5'40" S	107	24	Caminhamento	Jan./abr. 2015
Balsa Nova	PR	25° 33,29'S	176	15	Parcelas	2005 a 2007
Bom Retiro	SC	27°48'29" S	81	20	Caminhamento	Jan./Fev. 2017
Cerro Largo	RS	28°08'41" S	137	38	Caminhamento	2018 a 2019

Fonte: Produção do Pesquisador.

As 8 Asteraceae amostradas estão distribuídas em 7 gêneros: *Baccharis*, *Centratherum* C., *Chevreulia* P., *Emília* L., *Gamochoeta* F. *Hypochaeris* L. e *Senecio* S. O gênero com maior riqueza foi o *Hypochaeris* L. com 2 espécies (Tabela 3), as quais não puderam ser identificadas ao nível de espécie até o presente momento. As dificuldades devem-se ao gênero apresentar muitos híbridos naturais (AZEVEDO-GONÇALVES; MATZENBACHER, 2007).

Tabela 3 - Espécies de Asteraceae amostradas na área de campo estudada no Campus Laranjeiras do Sul da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS/LS), Paraná, Brasil.

Nome Científico	Nome Popular	Nativa/Exótica	Usos	Referência
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	Vassourinha	NATIVA	Medicinal	HEIDEN, 2023
<i>Centratherum punctatum</i>	Perpétua	NATIVA	Medicinal daninha	LORENZI, 2000; FREIRE, S.E.; DEBLE, L.P & IHARLEGUI, R., 2011
<i>Chevreulia sarmentosa</i>	Macelinha	NATIVA	Daninha	FREIRE, S.E.; DEBLE, L.P & IHARLEGUI, R., 2011
<i>Emilia fosbergii</i>	Emília, Serralhinha	NATURALIZADA	Alimentício medicinal daninha	LORENZI, 2008
<i>Gamochoaeta calviceps</i>	---	NATIVA	---	
<i>Hypochaeris morfoespécie I</i>	---	---	---	---
<i>Hypochaeris morfoespécie II</i>	---	---	---	---
<i>Senecio brasiliensis</i>	Maria mole	NATIVA	Daninha tóxica	LORENZI, 2000;

Fonte: Produção do Pesquisador.

Visando contribuir para a realização de outros estudos na área do Campus Laranjeiras do sul é apresentada uma chave de identificação de espécies de Asteraceae registradas na área de estudo. Na sequência as espécies são descritas com base na literatura consultada.

Chave de Identificação de espécies de Asteraceae com ocorrência no campus da UFFS em Laranjeiras do Sul - PR

1. Plantas arbustivas	2
1'. Plantas herbáceas	3
2. Folhas com comprimento entre 6 e 17 cm*	<i>Senecio brasiliensis</i>
2'. Folhas com comprimento entre 1 cm e 4,2 cm**	<i>Baccharis dracunculifolia</i>
3. Plantas com menos de 5 cm de altura ***	<i>Chevreulia sarmentosa</i>
3'. Plantas com mais de 5 cm de altura	4
4. Presença de folhas basais	5
4'. Folhas distribuídas somente ao longo do caule	7
5. Raízes sem látex	<i>Emilia fosbergii</i>
5'. Presença de látex nas raízes	6
6. Folhas fortemente denteadas	<i>Hypochaeris morfo espécie I</i>
6'. Folhas levemente denteadas	<i>Hypochaeris morfo espécie II</i>
7. Folhas com largura entre 2 e 5 cm****	<i>Centratherum punctatum</i>
7'. Folhas com largura entre 0,5 e 1 cm *****	<i>Gamochoaeta calviceps</i>

* (TALES, 2008). ** (HEIDEN, 2023). *** (MONGE, 2023). **** (MARQUES, 2023).
***** (DEBLE; MARCHIORI, 2007; LOEUILLE, 2023)

Fonte: Produção do Pesquisador.

Logo a baixo, são apresentadas as 6 espécies de Asteraceae encontradas na área de estudo e a descrição sucinta de cada uma, baseada na literatura consultada.

***Baccharis dracunculifolia* (DC.)**

Planta arbustiva, com até 3 metros de altura, com ramos pilosos, folhas verdes, não imbricadas, elípticas ou oblanceoladas, com margem dentada ou inteira; inflorescência racemosa de capítulos solitários (HEIDEN, 2023).

HABITAT: Vegetação antrópica, campos de altitude, limpo ou rupestres (HEIDEN, 2023).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: encontrada em todo sul e sudeste brasileiro, em alguns estados no centro oeste e na Bahia (Figura 4) (HEIDEN, 2023).

ORIGEM: nativa (HEIDEN, 2023).



Figura 3: Distribuição geográfica de *Baccharis dracunculifolia*.
Fonte: REFLORA (HEIDEN, 2023)

***Centratherum punctatum* Cass.**

Planta herbácea anual, ramos, com folhas alternas e serradas. Capítulos na região apical dos ramos e solitários; inflorescência interna pubescente, em número de 30 a 40 filárias, flores em grande número, variando entre 40 e 100 (MARQUES, 2023).

HABITAT: Área de campo e vegetação antrópica.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Encontrada em todas as regiões do Brasil (Figura 5) (MARQUES, 2023).

ORIGEM: Nativa (MARQUES, 2023).



Figura 4: Distribuição geográfica de *Centratherum punctatum*.
Fonte: REFLORA (MARQUES, 2023)

***Chevreulia sarmentosa* (Pers.) Blake**

Planta herbácea com caule em posição estolonífera, folhas em roseta em forma de lâmina, na região apical arredondada. Inflorescência com o ápice das brácteas involucrais agudas (MONGE, 2023).

HABITAT: Campos limpos e de altitude

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Encontrada na região de São Paulo e na região Sul do Brasil (Figura 6) (MONGE, 2023).

ORIGEM: Nativa (MONGE, 2023).



Figura 5: Distribuição geográfica de *Chevreulia sarmentosa*.
Fonte: REFLORA (MONGE, 2023)

***Emilia fosbergii* Nilc.**

Planta herbácea, perene, com caule liso, meduloso, com muitas folhas na sua porção basal e poucas folhas na porção apical. Folhas basais obovadas com ápice obtuso a arredondado, base atenuada, margem dentada, pecioladas; folhas apicais lanceoladas e gradativamente menores, com ápice agudo e base cordada. Suas inflorescências são vermelhas, com tamanho da corola superior ao tamanho do involúcro (TALES, 2008).

HABITAT: Área de campo e vegetação antrópica (TALES,2023).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Ocorre em todas as regiões brasileiras (Figura 7) (TALES,2023).

ORIGEM: Ásia e naturalizada no Brasil (TALES,2023).



Figura 6: Distribuição geográfica de *Emilia sonchifolia*.
Fonte: REFLORA (TALES, 2023)

***Gamochaeta calviceps* (Fern.) Cabr.**

Planta herbácea, com caule ramificado em padrão basal, folhas lineares em seu ápice agudas e pilosas, com aquênios obovados e papilosos. Inflorescências conspícuas e descontínuas, espigas de glomérulos (DEBLE; MARCHIORI, 2007; LOEUILLE, 2023)

HABITAT: Área antrópica.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Encontrada na região Sudeste e Sul do Brasil (Figura 8) (LOEUILLE, 2023).

ORIGEM: Nativa (LOEUILLE, 2023).



Figura 7: Distribuição geográfica de *Gamochaeta calviceps*.
Fonte: REFLORA (LOEUILLE, 2023)

***Senecio brasiliensis* (Spreng.) Less**

Planta herbácea arbustiva, com caule eretos, perenes com até 2 metros de altura. Caule densamente folhoso e folhas pinatisssectas, lineares com ápice agudo e base atenuada e margem inteira. Capítulos heterógamos, radiados e pedunculados. As flores do raio, em número de 8, possuem a corola amarela com ápice denteado; flores do disco, em número de 35, lobuladas com base obtusa (TELES, 2008). Com estiletes truncados com a coroa de tricomas diferenciados (TALES, 2023).

HABITAT: Campos limpos e de altitude, área antrópica, floresta estacional semidecidual, ombrófila e ombrófila mista.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Encontrada na região Sudeste e Sul do Brasil (Figura 9) (TALES, 2023)

ORIGEM: Nativa (TALES, 2023)



Figura 8: Distribuição geográfica de *Senecio brasiliensis*.
Fonte: REFLORA (TALES, 2023)

As morfoespécies de *Hypochaeris* não foram possíveis de descrever até o presente momento, pois são integrantes de um gênero de difícil identificação e com a presença de muitos híbridos naturais (AZEVEDO-GONÇALVES; MATZENBACHER, 2007).

Somente uma das espécies encontradas no estudo é considerada naturalizada *Emilia fosbergii*, originária da Ásia (TELES, 2023). As demais são nativas e encontradas em áreas de campo e em áreas de vegetação antropizada da região sul do Brasil (HEIDEN, 2023; LOEUILLE, 2023; MARQUES, 2023; MONGE, 2023; TELES, 2023).

Todas as espécies de Asteraceae, com exceção das morfoespécies de *Hypochoeris*, as quais não foi possível realizar a identificação segura, apresentadas no estudo em Laranjeiras do Sul são de ocorrência ampla, sendo encontradas nos campos associados ao Bioma Mata Atlântica e no Bioma Pampa. São espécies que se adaptam a ambientes antropizados, como campos de plantação agrícola e ambientes urbanos (DALAZOANA; MORRO, 2011; SCHERER; ESSI, 2017).

Consideradas espécies espontâneas e pioneiras, importantes na recuperação de ambientes naturais (LORENZI, 2000; LORENZI, 2000; LORENZI, 2008; FREIRE, S.E.; DEBLE, L.P & IHARLEGUI, R., 2011; HEIDEN, 2023).

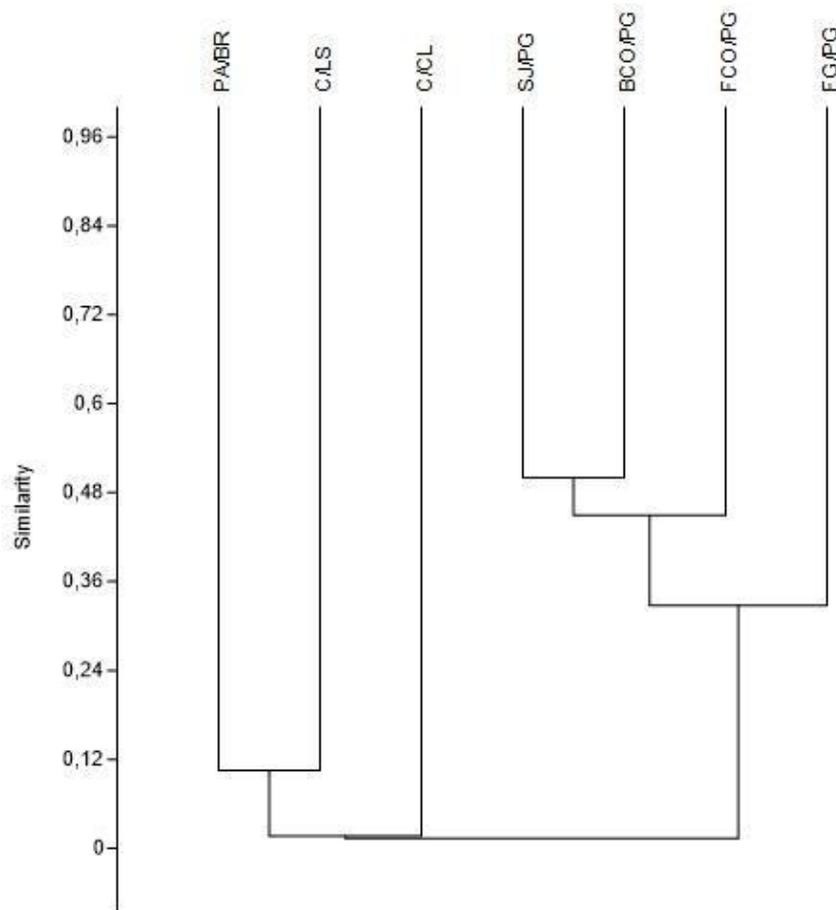


Figura 9: Dendrograma de similaridade florística obtido pelo método de grupo de grupos pareados, com base no índice de Jaccard, para dados de presença e ausência das espécies nas 7 áreas de campo tomadas para comparação no sul do Brasil. (PA/BR: Pastagens de Bom Retiro, SC; C/LS: Campus Laranjeiras do Sul, PR; C/CL: Campus Cerro Largo; SJ/PG: Serrinha do São Jorge; BCO/PG Balneário Capão da Onça; FCO/PG: Fazenda Capão da Onça; e FG/PG: Furnas Gêmeas).

Fonte: Produção do Pesquisador no Programa Past

A similaridade florística de espécies de Asteraceae entre áreas de campo do sul do Brasil é apresentada na Figura 9, calculada a partir do índice de Jaccard, podemos observar que o ambiente deste estudo (C/LS) têm maior similaridade com a área de Bom Retiro - SC (PA/BR). Considerando que as duas áreas têm um solo semelhante, sendo ambos compostos por rocha basáltica (AZEVEDO, M. *et al.*, 2007), podemos supor que este tipo de solo favorece o estabelecimento das espécies encontradas.

Já as áreas de coleta que estão localizadas em Ponta Grossa - PR (BCO/PG, FCO/PG e FG/PG) são áreas semelhantes entre si, se diferenciando somente, segundo Dalazoana e Moro (2011), pela conservação do local. Quando comparado com o estudo de Laranjeiras ele se mostra pouco similar, sendo possível admitir novamente a influência do solo, pois Ponta Grossa possui solo arenoso e Laranjeiras do Sul basáltico (DALAZOANA; MORO, 2011).

O estudo de Cerro Largo (C/CL) de Rupp (2019) não se mostra similar a nenhuma das outras áreas apresentadas. Além de ser a área geograficamente mais distante, o estudo foi realizado nos campos do Bioma Pampa (RUPP, 2019).

CONCLUSÃO

As Asteraceae apresentaram uma riqueza de apenas 8 espécies, embora baixa mostrou que esta foi a família mais rica na área de estudo, como em outros estudos realizados nas formações de campo do Paraná, como em Ponta Grossa e Balsa Nova.

A composição observada para esta família, representada aqui por espécies de ampla ocorrência e espontâneas provavelmente foi influenciada pelo acentuado grau de atividade antrópica, mas também, em alguma medida, pelo solo basáltico presente na região.

Embora o esforço amostral efetivamente empregado tenha ficado aquém do planejado em função das dificuldades encontradas, o presente estudo contribui para o conhecimento dos campos do sul do Brasil. Nossos resultados ressaltam a

necessidade de se conhecer melhor as áreas de campo antropizado do Paraná, como é o caso do Campus Laranjeiras do Sul da UFFS.

REFERÊNCIAS

- APG IV. 2016. **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV.** Botanical Journal of the Linnean Society 181: 1-20.
- AZEVEDO-GONÇALVES, C. F.; MATZENBACHER, N. I. **O gênero *Hypochoeris* L. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil.** Heringia, Porto Alegre, 2007.
- AZEVEDO, M. M. DE; *et al.* **Composição florística de um campo naturalizado sob influência antrópica no Sul do Brasil (Bom Retiro- SC).** Cadernos de Agroecologia, Brasília, 2018.
- BEHLING, H.; JESKE-PIERUSCHKA, V.; PILLAR, V. DE P. **Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade / Valério de Patta Pillar [*et al.*].** MMA, Brasília, 2009.
- DALAZOANA, K.; MORO, R. S. **Riqueza específica em áreas de campo nativo impactadas por visitação turística e pastejo no Parque Nacional dos Campos Gerais, PR.** Floresta, Curitiba, 2011.
- DALAZOANA, K.; MORO, R. S. **Riqueza específica em áreas de campo nativo impactadas por visitação turística e pastoreio no Parque Nacional dos Campos Gerais, PR.** Floresta, Curitiba, 2011.
- DEBLE, L. P.; MARCHIORI, J. N. C. **Sinopse do gênero *Gamochoeta* Weddel (Asteraceae - Gnaphalieae) no Brasil.** Balduinia, 2007.
- FAGUNDES, J. F.; *et all.* **Levantamento florístico de Asteraceae em Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul, Brasil.** Revista Brasileira de Biociências, UFRGS, 2015.
- FILGUEIRAS, T. S.; *et all.* **Caminhamento - um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos.** Diretoria de Geociências, 1994.
- FREIRE, S.E.; DEBLE, L.P & IHARLEGUI, R.; Compositae – Inuleae. Itajai: **Herbário Barbosa Rodrigues**, 2011. 133p. (Flora Ilustrada Catarinense).
- GALVÃO, F.; AUSGUSTIN, C. **A gênese dos campos sulinos.** Floresta, Curitiba, 2011.
- GIEHL, E.L.H. (coordenador) 2023. **Flora digital do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.** Disponível em: <http://floradigital.ufsc.br>. Acesso em 14 jan. 2023

HEIDEN, G. ***Baccharis* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB5177>. Acesso em: 30 jan. 2023.

IBGE. **Cidades Paranaenses**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/laranjeiras-do-sul/panorama>. Acesso em: 02 ago. 2022.

IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, **Referências ambientais e socioeconômicas para o uso do território do estado do Paraná: uma contribuição ao zoneamento ecológico-econômico - ZEE**, Curitiba, 2006.

JUDD, W. S. et al. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.

KOZERA, C. **Florística e fitossociologia de uma formação pioneira com influência fluvial e de uma estepe gramíneo-lenhosa em diferentes unidades geopedológicas, município de Balsa Nova, Paraná, Brasil**. Tese (Doutorado em Conservação da Natureza) - Universidade Federal do Paraná, 2008.

LOEUILLE, B.F.P. ***Gamochoeta* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB106775>. Acesso em: 14 jan. 2023

LORENZI, H. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa, São Paulo, Instituto Plantarum, 2008.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 3. ed. Nova Odessa, São Paulo, Instituto Plantarum, 2000.

MARQUES, D.; NAKAJIMA, J.; LOEUILLE, B.F.P. ***Centratherum* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB16046> . Acesso em: 14 jan. 2023

MONGE, M.; SEMIR, J. (in memoriam) ***Chevreulia* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB105306> . Acesso em: 14 jan. 2023

HAMMER, Y. **PAST- Paleontological Statistics**. Natural History Museum. University of Oslo, Version 2.12, 2011.

REFLORA - **Herbário Virtual**. Disponível em: <https://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/>. Acesso em 26 jan. 2023

RUPP, J. **Levantamento da Vegetação Espontânea do Campus Cerro Largo, Universidade Federal da Fronteira Sul, RS, Brasil**. Cerro Largo , RS, 2019.

SCHERER, H. J.; ESSI, L. . **Levantamento florístico de Poaceae no morro da Pedra do Lagarto, distrito de Santo Antônio, Santa Maria, RS.** Santa Cruz do Sul, v. 29, n. 2. 2017

SCHNEIDER, A. A.; *et all.* **New Species of *Chevreulia* (Asteraceae: Gnaphalieae) from Brazil** Systematic Botany, 2011.

SCHNEIDER, A.A. ***Hypochaeris* in Flora e Funga do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB112208>. Acesso em: 14 jan. 2023

SHEPHERD, G. J. (coordenador) 2023. **Flora brasiliensis.** URL: <http://florabrasiliensis.cria.org.br/index> Acesso em 26/01/2023

SILVEIRA, F. F. (coordenador). **Flora Campestre.** 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/floracampestre>. Acesso em: 07 jan. 2023.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV.** 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2019.

STEVENS, P. F. **Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017 [and more or less continuously updated since]."** (2001 - 2023). Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em: 10 fev. 2023

TELES, A. M. **Contribuição ao estudo taxonômico da tribo Astereae no Brasil e Senecioneae (Asteraceae) no Estado de Minas Gerais.** 2008. Tese (Pós-Graduação em Biologia Vegetal) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

TELES, A.M.; Freitas, F.S. ***Emilia* in Flora e Funga do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB16103> . Acesso em: 14 jan. 2023

TELES, A.M.; HEIDEN, G.; FREITAS, F.S. ***Senecio* in Flora e Funga do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB27354> . Acesso em: 14 jan. 2023

ANEXO 1 - TEMPLATE DA REVISTA REGIONE

TÍTULO: SUBTÍTULO (SE HOUVER).

Nome completo do autor³

Nome completo do autor⁴

Resumo: Apresentar, de forma sumarizada, os elementos constitutivos do artigo, com caráter de divulgação científica de pesquisa ou de revisão bibliográfica: tema, delimitação temática, problema, objetivo geral, justificativa (relevância da investigação), os principais aspectos do referencial teórico, a categorização da metodologia adotada, a conclusão alcançada e as contribuições esperadas decorrentes do estudo. Construir o resumo com, no mínimo, 150 palavras e, no máximo, 250. Apresentar, de forma sumarizada, os elementos constitutivos do artigo, com caráter de divulgação científica de pesquisa ou de revisão bibliográfica: tema, delimitação temática, problema, objetivo geral, justificativa (relevância da investigação), os principais aspectos do referencial teórico, a categorização da metodologia adotada, a conclusão alcançada e as contribuições esperadas decorrentes do estudo. Construir o resumo com, no mínimo, 150 palavras e, no máximo, 250.

Palavras-chave: Resumo – Resumir - Resumido. (Escolher entre três a cinco palavras que representem o conteúdo do artigo, partindo do assunto geral para a particularização do tema, no intuito de permitir a clara identificação do trabalho).

INTRODUÇÃO

Na seção de Introdução, recomenda-se apresentar, de forma mais estendida do que na seção do Resumo: o *tema*; o *recorte temático, espacial e temporal* do fenômeno que será objeto de estudo; o *problema (ou pergunta) de pesquisa*; as *hipóteses*, se houver; o *objetivo geral* e os *específicos*; a *justificativa* do estudo; o caminho adotado metodologicamente para a investigação (categorização, geração de dados e modo de análise e de interpretação das informações), caso não o apresente em seção específica no corpo do texto. Ao finalizar esta seção introdutória, orienta-se apresentar a estrutura construída no artigo, para situar o leitor sobre as seções a serem desenvolvidas no trabalho.

Na seção de Introdução, recomenda-se apresentar, de forma mais estendida do que na seção do Resumo: o *tema*; o *recorte temático, espacial e temporal* do fenômeno que será objeto de estudo; o *problema (ou pergunta) de pesquisa*; as *hipóteses*, se houver; o *objetivo geral* e os *específicos*; a *justificativa* do estudo; o

³ Titulação. Instituição de Origem. Síntese da biodata. fulanodetal@xxxxx

⁴ Titulação. Instituição de Origem. Síntese da biodata. beltranodastantas@xxxxx

caminho adotado metodologicamente para a investigação (categorização, geração de dados e modo de análise e de interpretação das informações), caso não o apresente em seção específica no corpo do texto. Ao finalizar esta seção introdutória, orienta-se apresentar a estrutura construída no artigo, para situar o leitor sobre as seções a serem desenvolvidas no trabalho.

Referencial teórico

Geralmente, a primeira seção é utilizada para a apresentação do referencial teórico, a fim de esclarecer o leitor acerca do *tema selecionado* - objeto da pesquisa - em face ao conhecimento científico decorrente da realização das leituras e das reflexões iniciais pelo pesquisador. É o momento de apresentar, mesmo que sinteticamente, os saberes que evidenciam o estado da arte da temática escolhida. Esta seção representa, com efeito, a materialização do conhecimento conceitual e teórico vinculada à ciência do estudo em questão, possibilitando a identificação e a apresentação de teorias, de doutrinas e de proposições relacionadas ao objeto da pesquisa.

O referencial teórico pode ser construído por meio de uma seção única ou pode apresentar mais seções, norteadas pelo proposto nos objetivos específicos, correspondendo à parte inicial da revisão bibliográfica que subsidiará a pesquisa. Diante disso, é possível apresentar informações decorrentes de documentação indireta (bibliográfica e documental), com a apresentação de citações indiretas ou diretas (curtas ou longas) das fontes consultadas.

As citações das fontes consultadas, para a construção do corpo do texto científico, podem ser feitas de maneira indireta, quando o produtor utiliza-se de paráfrase do texto original citado, mencionando a autoria de maneira indireta, como no exemplo a seguir: Ao conceber as práticas de letramento como caminhos para a inserção em determinados ambientes, pressupõe-se que, na universidade, essas práticas de letramento são propostas de atividades sociais com caráter situado, ou seja, têm significados específicos em diferentes instituições e grupos sociais (STREET, 2012, 2014).

Para *citações diretas curtas*, deve-se observar o limite de extensão de três linhas no corpo do texto. Precisam apresentar aspas na abertura e no fechamento

do enunciado, mantendo-se o tamanho da fonte igual ao do corpo do texto, como no exemplo a seguir: Como afirma Antunes, “Nossa programação de ensino é ditada pelas concepções que alimentamos.” (ANTUNES, 2014, p.17).

Para as *citações diretas longas*, deve-se atentar à forma, pois a fonte deve ser menor (geralmente, dois números abaixo da fonte do corpo do texto: neste caso, 10), o espaço entre linhas simples, recuo de parágrafo de 4cm, bem como afastamento do corpo do texto de uma linha de 1,5cm. Além disso, antes das citações, é necessário apresentar um enunciado que as introduza e, depois de seu final, um comentário acerca do que é tratado no excerto. Um exemplo dessa orientação descreve-se a seguir: Nesta pesquisa, analisar-se-ão os processos de letramento, bem como a construção e a inserção dos acadêmicos na comunidade de prática docente, visto que, no caso das práticas acadêmicas,

[...] é necessário analisar as relações sociais e a própria academia. Nesse sentido, em uma pesquisa, não se pode predizer o que dará significado a um evento de letramento e o que ligará um conjunto de eventos de letramento a práticas de letramento. (KRAEMER, 2014, p. 97).

A seguir, mais um exemplo de *citação indireta*: De acordo com Kleiman, o professor deve mediar o processo de construção de identidade, possibilitando a interação em diferentes situações com as distintas *práticas de letramento* (KLEIMAN, 2006). Como complemento, um exemplo de citação direta longa, com o uso do termo latino *apud*:⁵ Acentua Geraldi que

[...] a língua nunca pode ser estudada ou como um produto acabado, pronto, fechado em si mesmo, de um lado porque apreensão demanda aprender no seu interior as marcas de sua exterioridade constitutiva e o uso externo se internaliza, do outro lado porque o produto histórico é resultante do trabalho discursivo do passado. (GERALDI, 1991, p. 23 *apud* BRITTO, 1997, p. 28).

Orienta-se que, ao usar uma citação direta, deve-se produzir um comentário anterior para introduzi-la e um posterior para ponderar sobre o conteúdo presente no excerto, a fim de estabelecer um diálogo entre as *vozes de autoridade* que respaldam o estudo e a voz do autor do texto. Também, ao encerrar uma seção,

⁵ A expressão latina *apud* significa *citado por*. É utilizada para referenciar uma citação de outra citação, ou seja, uma citação de um autor ilustrada por outro. Trata-se de uma citação de um autor *intermediada* por outro cuja obra foi efetivamente lida. Usa-se, portanto, a expressão *apud* para mostrar ao leitor(a) essa intermediação.

recomenda-se finalizá-la com uma conclusão parcial, orientando para o que será desenvolvido na parte subsequente do artigo.

1.1 TÍTULO SECUNDÁRIO

Outro aspecto importante trata da *Alínea* que, além de poder indicar uma nova linha em um parágrafo, também é designada como subdivisões caracterizadas pelas letras do alfabeto em ordem decrescente, para fins de enumeração, como visto no exemplo a seguir: O governo federal também elabora propostas para fortalecer a educação pública de qualidade, como o

- a) Fundeb - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação;
- b) Prodeb - Programa de Equalização das Oportunidades de Acesso à Educação Básica;
- c) PNLEM - Programa Nacional do Livro do Ensino Médio.

Deve-se atentar para a formatação das alíneas que precisam ter adentramento de parágrafo na primeira linha de 1,25cm e das subsequentes de 1,75cm, seguindo o mesmo espaçamento entre linhas do corpo do texto.

2 TÍTULO PRIMÁRIO: SEÇÃO DOIS.

As *ilustrações*, por sua vez, correspondem a explicações ou complementos visuais inseridos no corpo do texto: desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadros, retratos são exemplos de ilustrações. Precisam apresentar-se próximas do conteúdo textual a que se referem, devendo ocupar o mínimo de espaço para a sua visualização adequada ou serem organizadas nos apêndices e nos anexos. Além disso,

Qualquer que seja seu tipo (desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadros, retratos e outros) sua identificação aparece na parte inferior, precedida da palavra designativa, seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, do respectivo título e/ou legenda explicativa de forma breve e clara, dispensando consulta ao texto, e da fonte. A ilustração deve ser inserida o mais próximo possível do trecho a que se refere, conforme o projeto gráfico. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011, p. 07).

Antes de expor a ilustração, o pesquisador deve relatar, de forma descritiva, os dados que serão descritos, para tornar clara a proposição. Deve-se obedecer o espaçamento duplo de entrelinhas:

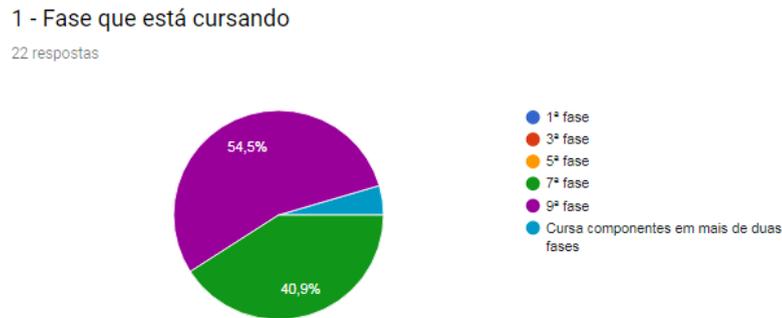


Ilustração 1: Questionário aos Acadêmicos.
Fonte: Produção do Pesquisador.

Após a ilustração, o pesquisador deve apresentar ponderações sobre os dados, de forma reflexivo-analítica, no intuito de relacionar as informações expostas ao referencial teórico produzido.

Em se tratando de *Tabelas*, segundo a ABNT, caracterizam-se como um elemento demonstrativo de síntese que constitui unidade autônoma (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2018, p. 02). Em seguida, um exemplo da inserção de tabela em um trabalho científico: O indicador é calculado a partir dos dados sobre aprovação, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho nas avaliações do INEP e do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica - SAEB – para as unidades da federação e para o país, bem como a Prova Brasil – para os municípios. Com base no último índice, de 2011, temos as seguintes aferições sobre a educação básica desde 2005:

Tabela 1 – IDEB: Resultados e Metas.

RESULTADOS DO IDEB NO BRASIL		
2005		
Ensino Fundamental		Ensino Médio
Anos Iniciais (1º ao 5º ano)	Anos Finais (6º ao 9º ano)	
3,8	3,5	3,4

Continuação da Tabela

2007		
Ensino Fundamental		Ensino Médio
Anos Iniciais (1º ao 5º ano)	Anos Finais (6º ao 9º ano)	
4,2	3,8	3,5

2009		
Ensino Fundamental		Ensino Médio
Anos Iniciais (1º ao 5º ano)	Anos Finais (6º ao 9º ano)	
4,6	4,0	3,6

2011		
Ensino Fundamental		Ensino Médio
Anos Iniciais (1º ao 5º ano)	Anos Finais (6º ao 9º ano)	
5,0	4,1	3,7

Fonte: Brasil (2011).

Após a inserção de qualquer tipo de ilustração ou tabela, é necessário que o produtor do texto inclua suas ponderações ou análise acerca dos dados expostos. Também, recomenda-se produzir uma conclusão parcial em cada seção, podendo ser mencionado ou descrito, nessa parte, o conteúdo privilegiado em seção posterior.

3 TÍTULO PRIMÁRIO: SEÇÃO TRÊS.

Quando se produz um artigo de divulgação científica, geralmente se cria uma seção de análise e de interpretação dos dados, em que se estabelece uma relação entre a teoria proposta para o estudo e os dados, por vezes empíricos, resultantes da investigação. Nessa seção, é possível apresentar o caminho escolhido para essa reflexão analítica. Logo, entende-se que o percurso metodológico escolhido pelo pesquisador torna-se interessante de ser apresentado.

CONCLUSÃO

Na seção final, é interessante *resgatar* a contextualização da pesquisa apresentada no artigo (delimitação temática, problema, hipótese), a fim de expor as considerações finais; *evidenciar* as principais conclusões, por meio do resgate do objetivo geral e dos objetivos específicos, bem como sua consolidação e o atendimento do problema proposto para o estudo; além de sugerir futuras investigações para o tema, a partir do que foi desvelado na pesquisa e identificado como pontos limitadores (opcional) e defender a contribuição da investigação realizada.

REFERÊNCIAS

ACTA CIRÚRGICA BRASILEIRA. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Desenvolvimento da Pesquisa em Cirurgia, 1997-. ISSN 1678-2674 versão online. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-8650&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 22 ago. 2013.

AGÊNCIA BRASILEIRA DO ISBN. **Coleção e série**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, [20--]. Disponível em: <http://www.isbn.br/website/colecao-e-serie>. Acesso em: 8 fev. 2018.⁶

AGUIAR, A. A. **Avaliação da microbiota bucal em pacientes sob uso crônico de penicilina e benzatina**. 2009. Tese (Doutorado em Cardiologia) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

ALEXANDRESCU, D. T. Melanoma costs: a dynamic model comparing estimated overall costs of various clinical stages. **Dermatology Online Journal**, [S. l.], v. 15, n. 11, p. 1, Nov. 2009. Disponível em: http://dermatology.cdlib.org/1511/originals/melanoma_costs/alexandrescu.html. Acesso em: 3 nov. 2009.

ALVES, C. **Navio negreiro**. [S. l.]: Virtual Books, 2000. Disponível em: <http://www.terra.com.br/virtualbooks/freebook/port/Lport2/navionegreiro.htm>. Acesso em: 10 jan. 2002.

ANTUNES, I. **Gramática contextualizada: limpando “o pó das ideias simples”**. São Paulo: Parábola. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e documentação – Referências - Elaboração**. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

⁶ As referências aqui listadas, com exceção dos autores citados no corpo do texto deste modelo instrutivo, são oriundas dos exemplos apresentados na NBR 6023, atualizada em novembro de 2018 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2018).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: Informação e documentação – Trabalhos Acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

AZNAR, José Camón. **[Correspondência]**. Destinatário: Manoelito de Ornellas. [S. l.], 1957. 1 bilhete.

BAVARESCO, A.; BARBOSA, E.; ETCHEVERRY, K. M. (org.). **Projetos de filosofia**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011. *E-book*. Disponível em: <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/projetosdefilosofia.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2011.

BERTAZZOLI, R. *et al.* **Eletrodos de difusão gasosa modificados com catalisadores redox, processo e reator eletroquímico de síntese de peróxido de hidrogênio utilizando os mesmos**. Depositante: Universidade Estadual de Campinas. Procurador: Maria Cristina Valim Lourenço Gomes. BR n. PI0600460-1A. Depósito: 27 jan. 2006. Concessão: 25 mar. 2008.

BEETHOVEN, Ludwig van. **Neunte symphonie**: op. 125. Orquestra. Leipzig: Breitkopf & Härtel, 1863. 1 partitura. Disponível em: http://imslp.org/wiki/File:TN-Beethoven_Breitkopf_Serie_1_Band_3_B_9.jpg. Acesso em: 20 jun. 2012.

BÍBLIA em áudio: novo testamento. Intérprete: Cid Moreira. Brasília, DF: Sociedade Bíblica do Brasil, 2010. 1 disco *blue-ray*.

BRAHMS, J. **Sonate für Klavier und Violoncello**: e-mol opus 38. München: G. Henle, 1977. 1 partitura.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 1 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb. 2011. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep**. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=3552452>. Acesso em: 20 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Acompanhamento Econômico. **Parecer técnico nº 06370/2006/RJ**. Rio de Janeiro: Ministério da Fazenda, 13 set. 2006. Disponível em: http://www.cade.gov.br/Plenario/Sessao_386/Pareceres/ParecerSeae-AC-2006-08012.008423-International_Buslnes_MachIne. PDF. Acesso em: 4 out. 2010

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Súmula nº 333**. Cabe mandado de segurança contra ato praticado em licitação promovida por sociedade de economia mista ou empresa pública. Brasília, DF: Superior Tribunal de Justiça, [2007]. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/SCON/sumanot/toc.jsp?&b=TEMA&p=true&t=&l=10&i=340#TIT333TEMA0>. Acesso em: 19 ago. 2011.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). Recurso Extraordinário 313060/SP. Leis 10.927/91 e 11.262 do município de São Paulo. Seguro obrigatório contra furto e roubo de automóveis. Shopping centers, lojas de departamento, supermercados e empresas com estacionamento para mais de cinquenta veículos. Inconstitucionalidade. Recorrente: Banco do Estado de São Paulo S/A – BANESPA. Recorrido: Município de São Paulo. Relatora: Min. Ellen Gracie, 29 de novembro de 2005. **Lex**: jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, São Paulo, v. 28, n. 327, p. 226-230, 2006.

BRAYNER, A. R. A.; MEDEIROS, C. B. Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS, 9., 1994, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: USP, 1994. p. 16-29.

BREAKING bad: the complete second season. Creator and executive produced by Vince Gilligan. Executive Producer: Mark Johnson. Washington, DC: Sony Pictures, 2009. 3 discos *blu-ray* (615 min).

BRITTO, L. P. L. **A sombra do caos**: ensino de língua X tradição gramatical. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1997.

CENTRAL do Brasil. Direção: Walter Salles Júnior. Produção: Martire de Clermont-Tonnerre e Arthur Cohn. Intérpretes: Fernanda Montenegro, Marília Pera, Vinicius de Oliveira, Sônia Lira, Othon Bastos, Matheus Nachtergaele *et al.* Roteiro: Marcos Bernstein, João Emanuel Carneiro e Walter Salles Júnior. [S. l.]: Le Studio Canal; Riofilme; MACT Productions, 1998. 5 rolos de filme (106 min), son., color., 35 mm.

CENTRO DE CAPACITAÇÃO DA JUVENTUDE. **Chega de violência e extermínio de jovens.** [2009]. 1 cartaz, color. Disponível em: http://www.ccj.org.br/site/documentos/Cartaz_Campanha.jpg. Acesso em: 25 ago. 2011.

COELHO, A. C. **Fatores determinantes de qualidade de vida física e mental em pacientes com doença pulmonar intersticial**: uma análise multifatorial. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/16359/000695147.pdf?sequence=1>. Acesso em: 4 set. 2009.

CONGRESSO INTERNACIONAL DO INES, 8.; SEMINÁRIO NACIONAL DO INES, 14., 2009, Rio de Janeiro. **Anais** [...]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2009. 160 p. Tema: Múltiplos Atores e Saberes na Educação de Surdos. Inclui bibliografia.

CONGRESSO DO CENTRO-OESTE DE CLÍNICOS VETERINÁRIOS DE PEQUENOS ANIMAIS, 3.; FEIRA DO CENTRO-OESTE DO MERCADO PET, 3., 2006, [Brasília, DF]. [Trabalhos científicos e casos clínicos]. **Ciência Animal Brasileira**. Goiânia: UFG, nov. 2006. Suplemento 1.

CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPE, 4., 1996, Recife. **Anais eletrônicos** [...]. Recife: UFPE, 1996. Disponível em: <http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais.htm>. Acesso em: 21 jan. 1997.

CURITIBA. **Lei nº 12.092**, de 21 de dezembro de 2006. Estima a receita e fixa a despesa do município de Curitiba para o exercício financeiro de 2007. Curitiba: Câmara Municipal, [2007]. Disponível em: <http://domino.cmc.pr.gov.br/contlei.nsf/98454e416897038b052568fc004fc180/e5df879ac6353e7f032572800061df72>. Acesso em: 22 mar. 2007.

DE LUCCA, Gabriella. Notas curtas. **Getulio**, São Paulo, ano 3, p. 9, jul./ago. 2009.

DOREA, R. D.; COSTA, J. N.; BATITA, J. M.; FERREIRA, M. M.; MENEZES, R. V.; SOUZA, T. S. Reticuloperitonite traumática associada à esplenite e hepatite em bovino: relato de caso. **Veterinária e Zootecnia**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 199-202, 2011. Supl. 3.

GALEMBECK, F.; SOUZA, M. F. B. **Process to obtain an Intercalated or exfoliated polyester with clay hybrid nanocomposite material**. Depositante: Universidade Estadual de Campinas; Rhodia Ster S/A. WO2005/030850 A1, Depósito: 1 Oct. 2003, Concessão: 7 Apr. 2005. Disponível em: <http://www.iprvillage.info/portal/servlet/DIIDirect?CC=WO&PN=2005030850&DT=A1&SrcAuth=Wila&Toke> n=UtWH B3Mmc98t05i1AVPmaGE5dYhs00Nlt38dpA3EfnOosue2.GSz63ySsliukTB8VQWW32IISV87n4_naNBY8lhYY30Rw1UeDo_8Yo8UVD0. Acesso em: 27 ago. 2010.

GODINHO, T. **Vida organizada**: como definir prioridades e transformar seus sonhos em objetivos. São Paulo: Gente, 2014. *E-book*.

GONÇALVES, R. P. M. et al. Aspectos hematológicos de cães parasitados por *Babesia canis* na cidade de Niterói, RJ entre os anos de 1994 a 2005: parte 1: eritograma. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, p. 271-273, nov. 2006. Supl. 1. Trabalho apresentado no 3º Congresso do Centro-Oeste de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais, 2006, [Brasília, DF].

GUNCHO, M. R. A educação à distância e a biblioteca universitária. *In*: SEMINÁRIO DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10., 1998, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: Tec Treina, 1998. 1 CD-ROM.

HENRIQUES, Antonio; MEDEIROS, João Bosco. **Monografia no Curso de Direito**: como elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008, p.83.

INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO (São Paulo). Regiões de governo do Estado de São Paulo. São Paulo: IGC, 1994. 1 atlas. Escala 1:2.000.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). Estômago. *In*: INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). **Tipos de câncer**. [Brasília, DF]: Instituto Nacional do Câncer, 2010. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/estomago/definicao>. Acesso em: 18 mar. 2010.

JOHN Mayall & The Bluesbreakers and friends: Eric Clapton, Chris Barber, Mick Taylor: 70th birthday concert. [London]: Eagle Rock Entertainment, 2003. 1 disco *blu-ray* (ca. 159 min).

JURA secreta. Intérprete: Simone. Compositores: S. Costa e A. Silva. *In*: FACE a face. Intérprete: Simone. [S. l.]: Emi-Odeon Brasil, 1977. 1 CD, faixa 7.

KLEIMAN, A. B. Processos Identitários na Formação Profissional: o professor como agente de letramento. *In*: CORRÊA, Manoel L. G.; BOCH, Françoise (org.). **Ensino de língua**: representação e letramento. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2006.

KRAEMER, M. A. D. Letramento acadêmico/científico e participação periférica legítima: estudo etnográfico em comunidades de prática jurídica. **Bakhtiniana**: Revista de Estudos do Discurso, v. 9, p. 92-110, 2014.

KOOGAN, A.; HOUAISS, A. (ed.). **Enciclopédia e dicionário digital 98**. São Paulo: Delta: Estadão, 1998. 5 CD-ROM.

LISPECTOR, C. [**Carta enviada para suas irmãs**]. Destinatário: Elisa e Tânia Lispector. Lisboa, 4 ago. 1944. 1 carta. Disponível em: http://www.claricelispector.com.br/manuscrito_minhasqueridas.aspx. Acesso em: 4 set. 2010.

LOBO, A. M. Moléculas da vida. Separata de: DIAS, A. R.; RAMOS, J. J. M. (ed.). **Química e sociedade**: a presença da química na actividade humana. Lisboa: Escobar, 1990. p. 49-62.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTIN NETO, L.; BAYER, C.; MIELNICZUK, J. Alterações qualitativas da matéria orgânica e os fatores determinantes da sua estabilidade num solo podzólico vermelho-escuro em diferentes sistemas de manejo. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 1997, Rio de Janeiro. **Resumos** [...]. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1997. p. 443, ref. 6-141.

MENEGASSI, Renilson José; ZANINI, Marilurdes. Avaliação de redação: o tema. *In*: Seminário do Centro de Estudos Lingüísticos e Literários do Paraná, 10, 1996, Londrina. **Anais...** Cascavel: Unioeste, 1997.

MEZZAROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Sevilha. **Manual de metodologia da pesquisa no Direito**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p.149.

MOSAICO. [Compositor e intérprete]: Toquinho. Rio de Janeiro: Biscoito Fino, 2005. 1 CD (37 min).

OS PERIGOS do uso de tóxicos. Produção de Jorge Ramos de Andrade. São Paulo: CERAVI, 1983. 1 fita de vídeo (30 min), VHS, son., color.

OTTA, L. A. Parcela do tesouro nos empréstimos do BNDES cresce 566 % em oito anos. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, ano 131, n. 42656, 1 ago. 2010. Economia & Negócios, p. B1.

PILLA, L. **[Correspondência]**. Destinatário: Moysés Vellinho. Porto Alegre, 6 jun. 1979. 1 cartão pessoal. Autografado.

PODCAST LXX: Brasil: parte 3: a república. [Locução de]: Christian Gutner. [S. l.]: Escriba Café, 19 mar. 2010. *Podcast*. Disponível em: <http://www.escribacafe.com/podcast-lxx-brasil-parte-3-a-republica/>. Acesso em: 4 out. 2010.

RIO DE JANEIRO (Estado). Corregedoria Geral de Justiça. Aviso nº 309, de 28 de junho de 2005. [Dispõe sobre a suspensão do expediente na 6. Vara de Órfãos e Sucessões da Comarca da Capital nos dias 01, 08, 15, 22 e 29 de julho de 2005]. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**: parte 3: seção 2: Poder Judiciário, Rio de Janeiro, ano 31, n. 19, p. 71, 30 jun. 2005.

RIO GRANDE DO SUL. [Constituição (1989)]. **Constituição do Estado do Rio Grande do Sul**. 4. ed. atual. Porto Alegre: Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, 1995.

ROMANO, G. Imagens da juventude na era moderna. *In*: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (org.). **História dos jovens 2**: a época contemporânea. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 7-16.

SÃO CARLOS (SP). Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais do 1º Subdistrito de São Carlos. **Certidão de nascimento [de] Maria da Silva**. Registro em: 9 ago. 1979. Certidão registrada às fls. 178 do livro n. 243 de assentamento de nascimento n. 54709. Data de nascimento: 7 ago. 1979.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Tratados e organizações ambientais em matéria de meio ambiente. *In*: SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Entendendo o meio ambiente**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1999. v. 1. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/atual.htm>. Acesso em: 8 mar. 1999.

SANTOS, F. R. A colonização da terra do Tucujús. *In*: SANTOS, F. R. **História do Amapá, 1º grau**. 2. ed. Macapá: Valcan, 1994. p. 15-24.

SAYERS, R. **Principles of awareness-raising**: for information literacy, a case study. Bangkok: UNESCO Bangkok, 2006. Disponível em: http://portal.unesco.org/ci/en/files/22439/11510733461Principles_of_AwarenessRaising_19th_April_06.pdf/Principles%2Bof%2BAwareness_Raising_19th%2BApril%2B06.pdf. Acesso em: 23 abr. 2010.

SILVA, M. M. L. Crimes da era digital. **Net**, Rio de Janeiro, nov. 1998. Seção Ponto de Vista. Disponível em: <http://www.brazilnet.com.br/contexts/brasilrevistas.htm>. Acesso em: 28 nov. 1998.

STREET, B. **Letramentos sociais**: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

STREET, B. Eventos de Letramento e Práticas de Letramento: teoria e prática nos novos estudos do letramento. In: MAGALHÃES, I. (org.). **Discursos e práticas de letramento**: pesquisa etnográfica e formação de professores. São Paulo: Mercado de Letras, 2012, p.69-92.

TELECONFERÊNCIA REDE SESC-SENAC, 2010. **Comportamento do consumidor**. [Rio de Janeiro: Senac/DN], 2010. 1 cartaz.

VARGINHA (MG). Edital de licitação nº 189/2007. Pregão nº 151/2007. [Aquisição de leite pasteurizado]. **Varginha**: órgão oficial do município, Varginha, ano 7, n. 494, p. 15, 31 maio 2007.

VERÍSSIMO, L. F. Um gosto pela ironia. **Zero Hora**, Porto Alegre, ano 47, n. 16.414, p. 2, 12 ago. 2010. Disponível em: <http://www.clicrbs.com.br/zerohora/jsp/default.jsp?uf=1&action=flip>. Acesso em: 12 ago. 2010.

VIEIRA, Cássio Leite; LOPES, Marcelo. A queda do cometa. **Neo Interativa**, Rio de Janeiro, n. 2, inverno 1994. 1 CD-ROM.

XENAKIS, I. **Aïa**. Pour baryton amplifié, percussion solo et grand orchestre. Paris: Salabert, 1980. 1 partitura.

ZUBEN, A. V.; CASANOVA, C.; BALDINI, M. B. D.; RANGEL, O.; ANGERAMI, R. N.; RODRIGUES, R. C. A.; PRESOTTO, D. Vigilância epidemiológica da leishmaniose visceral americana (LVA) em cães no município de Campinas, São Paulo. In: REUNIÃO DE PESQUISA APLICADA EM DOENÇAS DE CHAGAS, 26.; REUNIÃO DE PESQUISA APLICADA EM LEISHMANIOSES, 14., 2010, Uberaba. **Anais** [...]. Uberaba: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2010. p. 135-175.