



## Uso de Literatura de Cordel para o Ensino de Morfologia Vegetal

Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira, Flávia Antunes,  
Maria Fernanda Berlingieri Durigan, Ivanise Maria Rizzatti.

### ARTICLE INFO

**Recebido:** 15 de agosto de 2019  
**Aceito:** 20 de setembro de 2019  
**Disponível on-line:** 6 de junho de 2020

**Palavras chave:** Ensino de Ciências,  
Botânica, material didático.

**E-mail:** rodrigo@uerr.edu.br  
flaviaantunes6@hotmail.com  
maria.durigan@embrapa.br  
niserizzatti@gmail.com

ISSN 2007-9842

© 2019 Institute of Science Education.  
All rights reserved

### ABSTRACT

The use of *Cordel* Literature in literacy in different popular segments of Brazil dates back to the beginning of the 20th century, when these were widely diffused throughout the country. Currently, the *cordel* Literature is recognized as a tool for better understanding of school contents of elementary and middle school, with an interdisciplinary characteristic. However, there are still few biology teaching professionals who have effectively dynamic tools able of engaging, developing students' reasoning and critical thinking so that they perceive themselves to be more participants in the learning process. In this approach, the objective of this work was to describe the process of construction of *cordéis* and to analyze its use as a didactic tool in the classes of Plant Morphology in the Biological Sciences Course of the State University of Roraima through students and by the professor of Botany. The botanical *cordéis* developed were Plant Tissues, Root, Stem and Leaf, Flower and Inflorescence and Fruit and Seed, compiled in a *Cordel* book for Teaching Botany - Morphology, published by UERR Editions, in 2013. Each *cordel* corresponded to a chapter of the book, which included simple drawings of botanical structures, in the same way that the teacher drew on the painting in the classroom. *Cordel* reads were done at the beginning and at the end of the class in order to generate questions and discussions between the students and the Professor, as well as the students' critical thinking and creativity, to the detriment of the doubts on certain sentences. The construction and analysis of the use of the *cordéis* for the teaching of Plant Morphology was positive on the part of the professor and the students, recognizing the material as a suitable didactic tool for the discipline.

O uso da Literatura de Cordel na alfabetização em diferentes seguimentos populares do Brasil remontam desde o início do século 20, quando estes foram extensamente difundidos em todo o país. Atualmente, o cordel é reconhecido como ferramenta para o melhor entendimento dos conteúdos escolares do ensino fundamental e médio, com característica interdisciplinar. No entanto, ainda são poucos os profissionais de ensino de biologia que possuam ferramentas efetivamente dinâmicas capaz de envolver, desenvolver o raciocínio e o espírito crítico dos estudantes para que estes se percebam mais participantes do processo de aprendizagem. Neste enfoque, o objetivo deste trabalho foi descrever o processo de construção de cordéis e analisar de seu uso como ferramenta didática nas aulas de Morfologia Vegetal no Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Roraima por meio de alunos e pelo professor de Botânica. Os cordéis de Botânica desenvolvidos foram *Os Tecidos Vegetais, A Raiz, o Caule e a Folha, A Flor e a Inflorescência e O Fruto e a Semente*, compilados em um livro *Cordel para o Ensino de Botânica – Morfologia*, publicado pela UERR Edições, em 2013. Cada cordel correspondeu a um capítulo do livro, onde foram incluídos desenhos simples das estruturas botânicas, da mesma forma que o professor desenhava no quadro em sala-de-aula. As leituras dos cordéis foram realizadas por vezes no início e ao final da aula com o intuito de gerar perguntas e discussões entre os alunos e o professor, bem como o pensamento crítico e a criatividade dos alunos em detrimento às dúvidas que surgiam sobre determinados temas. A construção e análise da

---

utilização dos cordéis para o ensino de Morfologia Vegetal se mostrou positiva por parte do professor e dos alunos, reconhecendo o material como uma ferramenta didática adequada para a disciplina.

---

## I. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, é notório o crescente número de docentes interessados em envolver cada vez mais os alunos com o conteúdo abordado na disciplina. No entanto, ainda são poucos os profissionais de ensino de biologia que possuam ferramentas efetivamente dinâmicas capazes de envolver, desenvolver o raciocínio e o espírito crítico dos estudantes para que estes se percebam mais participantes do processo de aprendizagem (PEREIRA et al. 2014).

No entanto, existe o predomínio do desenvolvimento de modelos tridimensionais e jogos didáticos (ABREU et al. 2011) em atividades de transposição didática, em detrimento aos materiais didáticos impressos como estratégias facilitadoras da transmissão do conhecimento biológico.

O emprego da Literatura de Cordel na alfabetização em diferentes seguimentos populares do Brasil remontam desde o início do século 20, quando estes foram extensamente difundidos por todo o país. Até a década de 1970, os cordéis ganharam muito destaque como recurso alfabetizador em diferentes camadas sociais “*Onde não chegava a cartilha, o cordel ensinava*”. Ademais, por meio das narrativas do cordel que problematizam questões de diferentes temas e de setores sociais, a literatura de cordel, pode ser considerada uma prática sociocultural que colabora para a construção do conhecimento, tanto em espaços formais como informais (CARMO, 2016).

Atualmente, o cordel é reconhecido como ferramenta para o melhor entendimento dos conteúdos escolares do ensino fundamental e médio (NETO, 2008), com característica interdisciplinar.

A construção de cordéis e estudos quanto ao Ensino de Ciências foram muito desenvolvidos nos últimos anos. Nestes, o cordel é tratado como ferramenta didática auxiliar para aprendizagem dos alunos, de característica atrativa, dinâmica e lúdica, e que pode desenvolver a escrita e oralidade dos estudantes. Além de servir de estímulo à imaginação e desenvolvimento do raciocínio, uma vez que associa o cordel utilizado com a temática em foco, também ajuda a desenvolver atitudes críticas e reflexivas sobre os temas abordados. E ainda, pode inserir o aluno no contexto da poesia e da arte popular (Silva et al. 2010).

Dentro das Ciências Biológicas:

A morfologia vegetal é o ramo da botânica que estuda as formas e estruturas das plantas, sendo de grande importância em áreas tão diversas como sistemática ou fisiologia. Também é considerada uma das disciplinas mais difíceis, até mesmo pelos próprios botânicos profissionais. Dentro da biologia, a botânica é uma das áreas de maior rejeição entre os alunos e certamente, a morfologia vegetal é uma das maiores “culpadas”. Uma das prováveis explicações para isto é que as plantas são poucos compreendidas, talvez por seus processos biológicos básicos ocorrerem em uma escala temporal tão dilatada que não somos capazes de percebê-los. Entretanto, muito de tal rejeição deve-se à estranha terminologia usada para denominar formas e padrões, tão fortemente impregnada de helenismo e latinismos (Gonçalves e Lorenzi 2011).

Neste enfoque, este artigo teve por objetivo descrever o processo de construção de cordéis e analisar sua utilização como ferramenta didática nas aulas de Morfologia Vegetal no Curso de Ciências Biológicas, da Universidade Estadual de Roraima, Roraima, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva de caráter qualitativo, realizada com dez licenciandos do semestre 2015.2 e dez do semestre 2016.2 e o professor regente da disciplina de Botânica I, do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Os cordéis para ensino de Morfologia Vegetal foram confeccionados utilizando a bibliografia básica da ementa da disciplina Botânica I, do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Estadual de Roraima. Após cinco ofertas da disciplina, entre os anos de 2007 e 2013, houve a ideia de adaptar as aulas de Morfologia Vegetal em Cordéis, com o intuito de fortalecer a aprendizagem do conteúdo pelos alunos. Foram elaborados cordéis referentes ao

conteúdo, denominados *Os Tecidos Vegetais, A Raiz, o Caule e a Folha, A Flor e a Inflorescência e O Fruto e a Semente*, compilados em um livro *Cordel para o Ensino de Botânica – Morfologia*, publicado pela UERR Edições, em 2013.

Cada cordel correspondeu a um capítulo do livro, onde foram incluídos desenhos simples das estruturas botânicas, da mesma forma que o professor desenhava no quadro em sala-de-aula. Dessa forma, pretendia-se mostrar a facilidade de fazer estes desenhos e como poderiam auxiliar os textos.

A partir de 2014, o livro passou a ser utilizado na disciplina, e foi apresentado aos alunos por meio da narrativa empregada na declamação dos cordéis nordestinos. As leituras dos cordéis foram realizadas por vezes no início e ao final da aula com o intuito de gerar perguntas e discussões entre os alunos e o professor, bem como o pensamento crítico e a criatividade dos alunos em detrimento às dúvidas que surgiam sobre determinados temas. Um professor e oito alunos foram convidados a analisar a utilização do livro em sala-de-aula.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Construção dos Cordéis

Os quatro cordéis foram escritos variando os versos em sextilhas e setilhas, com estilo rímico x-a-x-a-x-a e x-a-x-a-b-b-a, respectivamente. Estes estilos de escrita são considerados os de melhor assimilação pelos declamadores e poetas populares.

O cordel *Tecidos Vegetais* compreendeu 24 estrofes, em sextilhas e setilhas, onde foram apresentados conteúdo sobre meristemas, sistemas dérmico, fundamental e vascular e estruturas secretoras das plantas, abaixo são apresentados dois estrofes deste cordel.

*Presentes na epiderme  
Como se fossem porosas  
Os estômatos por função  
Controlam trocas gasosas  
Assim também sentinelas  
São as ditas lenticelas  
Estruturas lacunosas.*

*São câmbio e felogênio  
Esses produtos finais  
Compõem a periderme  
Em parceria com outros mais  
Têm Floema e o Xilema  
Feloderme e o Felema  
As bases estruturais.*

O Cordel *A Raiz, o Caule e a Folha* compreendeu 37 estrofes com conteúdo trazendo desde a origem de cada órgão às adaptações observadas em diferentes tipos de ambiente, abaixo são ilustrados dois estrofes.

*Já para o clima mais árido  
Vem uma modificação  
De caules verdes e áfilos  
Com águas na retenção  
Palma e mandacaru  
Os cladódios do Sertão.*

*Ramificações do caule  
Ação da gema apical:  
Produzindo eixo único  
É o monopodial  
Ações por mais de uma gema  
Constrói o simpodial.*

O Cordel *A Flor e a Inflorescência* compreendeu 49 estrofes em sextilhas, com conteúdo básico da descrição das estruturas florais (verticilos) protetores, cálice e corola; e reprodutivas, androceu e gineceu. No conteúdo de inflorescências, é apresentado as classificações dos tipos determinadas e indeterminadas. E ainda apresenta conteúdo sobre a polinização e fecundação das flores, conforme apresentado nos dois estrofes abaixo.

*Apresentam duas membranas  
Com seus dois núcleos ativos  
Que origina as espermáticas  
O núcleo reprodutivo  
Que origina tubo polínico  
É o núcleo nutritivo.*

*Chegamos ao gineceu  
Aparelho feminino  
Compõem-se de carpelos  
Em um corpo muito fino  
Formam um ou mais pistilos  
Num conjunto pequenino.*

E no Cordel *O Fruto e a Semente*, compreendeu 29 estrofes em sextilhas quanto à origem e classificação destes órgãos. Abaixo são apresentados dois estrofes do cordel.

*O conceito do folículo  
É um monocarpelar  
Abrindo na soldadura  
O conceito de legume  
Porém monocarpelar  
Também abre na soldadura.*

#### *FRUTOS SECOS INDEISCENTES*

*Começamos pelo aquênio  
Ovário unilocular  
Semente fixa num ponto  
Não tem como se enganar  
Seguimos com cariopse  
Das gramíneas recordar.*

De modo geral, a classificação dos tipos de cada órgão foi priorizada e seus nomes incluídos no texto. Entretanto, alguns tipos de órgãos não traziam seus respectivos conceitos. Vale ressaltar que a ferramenta do cordel é um fortalecimento de aprendizagem do conteúdo e, dessa forma, é mais adequado que o leitor não faça apenas uso desta ferramenta sem antes utilizar a bibliografia recomendada da disciplina.

#### Utilização dos Cordéis

Quanto à análise do professor, este utilizou os cordéis em duas ofertas da disciplina (2015.2 e 2016.2). Primeiramente, trabalhou com os cordéis como leitura inicial sem prévio conhecimento do conteúdo por parte dos estudantes. E num segundo momento, fez uma releitura dos textos ao final de cada uma das três unidades (avaliações) da disciplina. Suas impressões foram que no primeiro momento os alunos não entendiam os termos, mas percebeu melhora na segunda leitura. *Eles sentiram entendimento e compreensão do conteúdo*. Numa escala de aproveitamento de 1 a 5, o professor avaliou o livro com nota 4.

Ainda em sua análise, o professor diz que não encontrou erros conceituais da Botânica, e que utilizou algumas estrofes do texto nas avaliações (trecho *Secreção*, p. 24). Comenta que em algumas estrofes, o autor utilizou da

criatividade para compor o conceito de termos técnicos da Botânica, a exemplo, a definição do *pomo*, que se apresenta como fruto carnoso, mas que na verdade é um fruto seco, classificado também como pseudofruto (trecho *Frutos carnosos*, p. 65). O professor acredita que o conteúdo dos tecidos vegetais no livro didático é abstrato, e trabalhar com o cordel antes do conteúdo estimulou uma maior curiosidade nos alunos. De modo geral, o professor valorizou os desenhos como didáticos, e que o livro aguçou a criatividade dos estudantes. Em suas palavras: *O livro é uma ótima ferramenta como transposição didática para o ensino de morfologia vegetal, e aliado a isso, o livro trouxe um pouco mais de euforia, um maior interesse pelos alunos, pelo fato de o autor do livro ser também um professor do Curso de Ciências Biológicas.*

Trecho *SECREÇÃO*, p.24

*E agora secreção  
Substâncias liberadas  
Em espaços entre as células  
Nos órgãos acumuladas  
Ou na superfície externa  
Das plantas apresentadas.*

*E assim classificamos  
Estruturas secretoras  
Gutação nos hidatódios  
E glândulas protetoras  
O látex dos laticíferos  
E nectários produtoras.*

Trecho *FRUTOS CARNOSOS*, p.65

*Em sequência vem o pomo  
E seu gosto saboroso  
Vindo de um ovário ífero  
Receptáculo carnoso  
Pericarpo coriáceo  
Deixa a gente duvidoso.*

Na visão dos alunos, o livro de modo geral apresentou média 4 na escala de 1 a 5. Os conteúdos considerados de mais fácil assimilação foram *raiz, caule e folha*, e o de mais difícil entendimento foi o *fruto*. Sobre as impressões do livro, os alunos o reconheceram como ferramenta auxiliar no processo de aprendizagem, e que o mesmo aguçou a curiosidade em aprender o conteúdo, tornando a aula dinâmica e participativa. Também comentaram sobre aumentar o número de desenhos das estruturas. Mesmo reconhecendo que a ferramenta tratava de forma resumida e objetiva os principais pontos do conteúdo, os alunos recomendaram desenvolver mais estrofes no conteúdo de *O fruto e a semente*.

Krasilchik (2005) destaca que a Biologia pode ser uma das disciplinas mais interessantes ou uma das mais insignificantes, dependendo do que for ensinado e de como isso for feito, pois, é consenso entre diversos pesquisadores, que a metodologia utilizada está diretamente ligada ao sucesso da aprendizagem.

#### IV. CONCLUSÕES

A construção e análise da utilização dos cordéis para o ensino de Morfologia Vegetal se mostrou positiva por parte do professor e dos alunos, reconhecendo o material como uma ferramenta didática adequada para a disciplina. Ao integrar a Biologia, mais especificamente os conteúdos de Morfologia Vegetal na disciplina de Botânica com a literatura de Cordel, o professor está buscando essa interação entre o científico e o popular, e principalmente, despertando o aluno para uma apropriação mais sólida dos conteúdos.

O cordel também contribuiu para o desenvolvimento da leitura entre os alunos, por meio dos versos rimados, além de estimular a participação ativa dos alunos na sala de aula.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos estudantes do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Roraima.

## REFERENCIAS

Abreu, k. O.; Medeiros, J. B. L. P. (2011). Catalogação de material didático produzido nas disciplinas do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará. In: *Anais da XVI Semana Universitária*. Fortaleza. 2011. p. 12.

CARMO, S. M. R. (2016). Literatura de cordel: uma estratégia para construção da prática pedagógica inovadora no 5º ano de uma escola municipal? Dissertação de Mestrado – Universidade da Madeira – FUNCHAL.

Gonçalves, e. V.; Lorenzi, F. (2011) *Morfologia Vegetal – organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2 edição*. Nova Odessa: Editora Plantarum. 544p.

KRASILCHIK, M. (2005). *Práticas de Ensino de Biologia*. 4ª ed. ver. e amp., 1ª reimp.- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

Neto, G. M. M. (2008) Literatura de cordel: recurso didático no ensino de história [dissertação]. Belém: *Universidade Federal do Pará*.

Oliveira, R. L. C. (2013). *Cordel para o ensino de Botânica – Morfologia*. Boa Vista: UERR Edições.

Pereira, L. M. G.; Romão, E. P.; Pantoja, L. D. M.; Paixão, G. C. (2014). O cordel no ensino de microbiologia: a cultura popular como ferramenta pedagógica no ensino superior. *RECIIS – Rev Eletron de Comun Inf Inov Saúde*. 8(4): 512-524.

Silva, P. S. *et al.* (2010) Literatura de cordel: linguagem, comunicação, cultura, memória e interdisciplinaridade. *Raído*, 4, (7): 303-322.