

## Saber acadêmico *versus* saber popular: a literatura de cordel no ensino de práticas agrícolas

Patrícia Carneiro Souto<sup>I, II</sup>

Antonio Amador de Sousa<sup>III, IV</sup>

Jacob Silva Souto<sup>V, VI</sup>

<http://dx.doi.org/10.1590/S2176-6681/330612261>

### Resumo

A linguagem simples e envolvente dos versos de cordéis pode propiciar maior interação entre saber acadêmico e saber popular. Nesse sentido, o presente estudo apresenta resultados de uma experiência de produção de literatura de cordel por alunos dos cursos de Medicina Veterinária e Engenharia Florestal localizados na região do semiárido da Paraíba, com o objetivo de discutir os problemas e danos que o fogo indiscriminado pode causar, mostrando algumas técnicas fundamentais e recomendações básicas para a realização da queima controlada. A maneira direta de mostrar os benefícios e malefícios das queimadas para o ambiente em forma de cordel é, potencialmente, um importante veículo para os estudantes e o próprio homem do campo assimilarem os conhecimentos e construírem o saber. Concluiu-se que a literatura de cordel, tal como a produzida na experiência relatada, pode se constituir em um interessante material didático na área de educação ambiental, a ser utilizado em escolas de ciências agrárias e, de modo mais amplo, junto a populações rurais, com o intuito de contribuir para a melhoria da aprendizagem, de forma dinâmica e criativa.

Palavras-chave: etnoconhecimento; queimadas; semiárido brasileiro; literatura de cordel.

<sup>I</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos, Paraíba, Brasil. E-mail: pcarneirosouto@yahoo.com.br

<sup>II</sup> Doutora em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Brasil.

<sup>III</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos, Paraíba, Brasil. E-mail: aasousavini@uol.com.br

<sup>IV</sup> Doutor em Irrigação e Drenagem pela Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, São Paulo, Brasil.

<sup>V</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos, Paraíba, Brasil. E-mail: jacob\_souto@uol.com.br

<sup>VI</sup> Doutor em Agronomia pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp), Botucatu, São Paulo, Brasil.

## **Abstract**

### **Academic knowledge versus popular knowledge: cordel literature in the teaching of agricultural practices**

*The simple and engaging language of cordel verses may provide greater interaction between academic knowledge and popular knowledge. In this regard, this study presents the results of an experience of cordel literature produced by students of the courses of Forest Engineering and Veterinary Medicine, located in the semiarid region of Paraíba. In order to discuss the problems and damage that indiscriminate fire can cause, some fundamental techniques and basic recommendations on how to conduct a controlled burn are presented. The direct way of showing the benefits and harms of the burns to the environment in cordel literature can be an important vehicle for students and for the countrymen themselves in the assimilation and building of knowledge. We conclude that cordel literature, such as the one produced in the reported experience, can be an interesting teaching material in the field of environmental education, besides, it can be used in Agricultural Sciences schools and, more broadly, with rural populations, by contributing to the improvement of learning in a dynamic and creative way.*

*Keywords: ethnic-knowledge; uncontrolled fire; semiarid area.*

---

## **Introdução**

O Nordeste brasileiro é uma região onde a literatura de cordel encontra-se bastante difundida, constituindo-se, ainda, nos dias atuais, fonte riquíssima de informação e divertimento para as classes menos favorecidas da sociedade.

Essa literatura pode ser considerada um instrumento pedagógico popular de grande valia no ensino das mais variadas temáticas a serem abordadas em sala de aula. Para muitos habitantes da zona rural do Nordeste do Brasil, o cordel está presente, de maneira significativa, em seu cotidiano. Até mesmo nas últimas décadas do século passado, não houve um só acontecimento importante que não tenha sido noticiado pelos folhetos. Por essa razão, são também chamados folhetos de época, pois sempre explicitam o saber e a ciência populares por meio do registro de comentários que marcam época (Sousa, 2007).

A baixa oferta de escolarização ao longo do século 20 e o número alto de pessoas que não sabem ler e escrever, principalmente na zona rural de alguns estados do Nordeste, fazem com que, por exemplo, no sertão da Paraíba, pessoas com maior grau de escolaridade utilizem o cordel como forma de transmitir conhecimento, lendo para seus amigos ou familiares

que possuem pouco ou nenhum grau de instrução escolar. Nesse contexto, o cordel cumpre o papel social da linguagem fazendo uma ponte entre o enunciador e o enunciatário. É extremamente valioso reconhecer nele mais um meio de comunicação verbal capaz de informar, formar opiniões, questionamentos e reflexões e propiciar interação com o outro, oferecendo a oportunidade de entrar em contato com uma linguagem diferenciada que expõe a diversidade cultural. Logo, o gênero do discurso cordel contribui, por exemplo, para a formação do aluno, possibilitando o domínio de diversos conteúdos (Martins; Spirlandelli; Magalhães, 2008).

A inovação didática, com a introdução de material diferenciado que envolva aspectos culturais da região a que pertencem os alunos, cria vínculos com os costumes de sua "gente", de sua "terra", gerando, assim, uma alternativa de produção e transmissão de múltiplos conhecimentos. Além disso, ao despertar o interesse dos alunos, novos temas poderão ser trabalhados para a valorização de sua comunidade, por meio da convivência familiarizada com a cultura regional/local, articulando diferentes saberes produzidos pelos meios populares (Monteiro, 2007).

Entre as diversas práticas agrícolas, as queimadas são ainda muito utilizadas em todas as regiões do Brasil, uma vez que, segundo Soares (1995, p. 11), "o uso do fogo é o mais prático e econômico de todos os meios conhecidos para preparar o terreno para plantio, tanto de espécies florestais como agrícolas". Santos (2010, p. 10) ressalta que "o fogo usado sem técnicas adequadas de manejo pode descontrolar-se e provocar incêndios florestais que acarretam prejuízos ao meio ambiente, sociais e econômicos".

O fogo foi e é um instrumento de trabalho que veio desempenhar um importante papel na evolução da humanidade, sendo indispensável na indústria e utilizado, especialmente, pelos produtores rurais na limpeza de suas áreas. Redin *et al.* (2011, p. 382) confirmam essa assertiva, declarando que "o fogo controlado também pode ser considerado um aliado do produtor rural". O maior problema ocorre quando essa prática foge ao controle, causando acidentes e destruição (Machado Filho *et al.*, 2012).

Associar o ensinamento acadêmico à arte popular é uma linha na educação que tende a resgatar a cultura popular e, principalmente, levar ao homem do campo informações técnicas de forma simples e de fácil entendimento. Isso é confirmado por Sousa (2007, p. 29), ao relatar que os cordelistas "versejam não apenas para divertir, mas educam e instruem enquanto divertem".

Assim, o presente estudo objetivou apresentar resultados de uma experiência de produção de literatura de cordel por alunos dos cursos de Medicina Veterinária e Engenharia Florestal localizados na região do semiárido da Paraíba, que teve como temática central os problemas e danos que o fogo indiscriminado pode causar, bem como algumas técnicas fundamentais e recomendações básicas para a realização de uma queima controlada.

## Método

O trabalho, iniciado no ano de 2009, resultou do Projeto de Iniciação Artístico-Cultural (Pibiac) da Universidade Federal de Campina Grande que foi desenvolvido por professores e alunos dos cursos de Medicina Veterinária e Engenharia Florestal do Centro de Saúde e Tecnologia Rural, *campus* de Patos (PB), localizado nas coordenadas geográficas 07°03'34" S e 37°16'19" W.

Inicialmente, foi selecionado o bolsista por meio de entrevista em que se avaliou o gosto e a aptidão do discente pela construção de versos na forma de cordel. Como o projeto contemplava apenas um bolsista e havia o desejo de ilustrar as etapas retratadas nos versos a serem construídos, selecionou-se também um voluntário com aptidão para desenho. O bolsista e o voluntário eram alunos regulares dos cursos de graduação em Medicina Veterinária e Engenharia Florestal, respectivamente.

Baseando-se na realidade do agricultor da região semiárida da Paraíba, foi escolhido pela equipe do projeto o tema relacionado ao uso do fogo em queimas controladas e aos incêndios na vegetação. A partir dessa definição, iniciou-se a pesquisa bibliográfica – etapa fundamental para a elaboração do cordel –, que procurou adquirir informações atualizadas sobre o tema. Após minuciosa leitura dos seguintes livros: *Controle de incêndios florestais; Incêndios florestais: controle, efeitos e uso do fogo; Incêndios florestais no Brasil: o estado da arte*; e dos artigos científicos: *Incêndios florestais no cerrado; Combate aos incêndios florestais; A queima das pastagens naturais: efeitos sobre o solo e a vegetação; Impacto da queimada e do pousio sobre a qualidade de um solo sob caatinga no semi-árido nordestino; Comportamento do fogo, em condições de laboratório, em combustíveis provenientes de um povoamento de (Pinus elliottii L.); Quantificação de material combustível em plantios florestais e em remanescente de Mata Atlântica no Brejo da Paraíba, Brasil; Avaliação da inflamabilidade de Ligustrum lucidum Aiton (Oleaceae) para uso potencial em cortinas de segurança na região sul do Brasil*, começou a produção dos versos pelo bolsista sob supervisão do professor orientador, sendo os cordéis elaborados sob o gênero sextilha, que é a construção poética de estrofes de seis versos.

Concomitantemente à criação dos versos, foi realizada pelo discente voluntário a parte ilustrativa de cada etapa do cordel, composta por desenhos a grafite dos diversos cenários descritos nos versos, sendo esta um importante recurso visual explicativo.

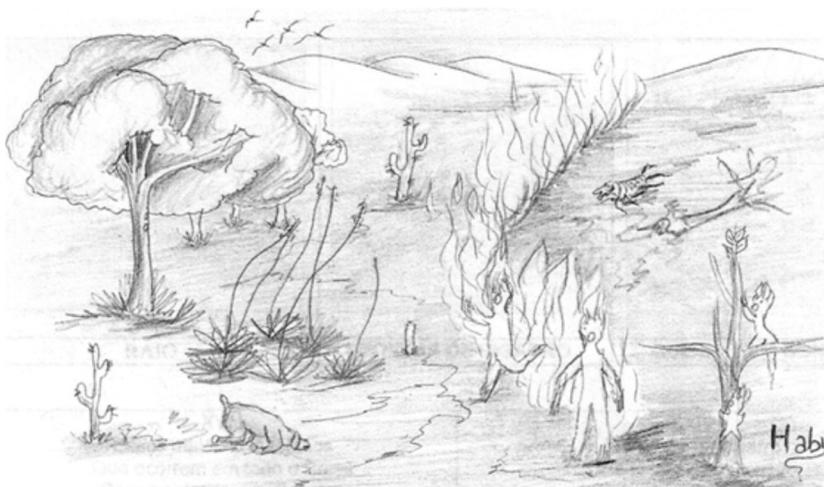
A seguir, são apresentadas as ilustrações dos cenários usados na construção dos versos. Na Figura 1, retratam-se a casa simples da zona rural nordestina e, na calçada, a presença de pai e filho, que dialogam em versos sobre o uso da queima controlada.



**Figura 1 – Diálogo entre o Saber Acadêmico e o Popular Realizado por Pai e Filho, no Semiárido da Paraíba – Brasil**

Fonte: Elaborada por aluno voluntário do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus de Patos* – PB.

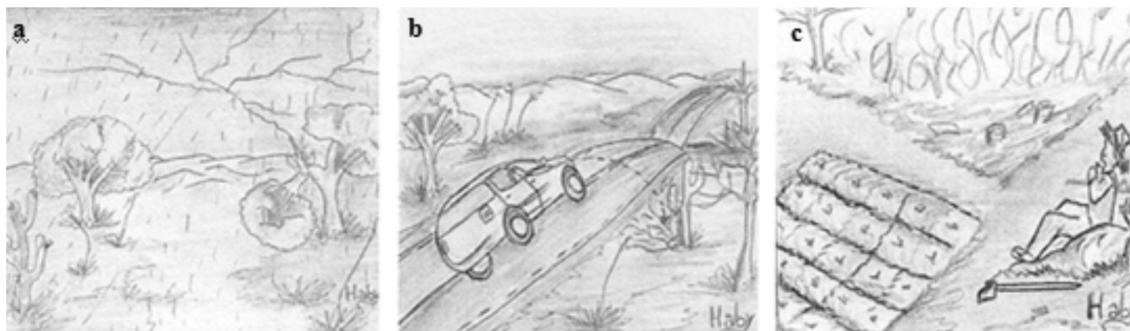
A paisagem da Figura 2 evidencia os grandes problemas que o fogo acarreta ao ambiente, atingindo plantas e animais e deixando um rastro de destruição, que pode também afetar diretamente a vida humana.



**Figura 2 – Problemas Causados pelo Fogo ao Meio Ambiente**

Fonte: Elaborada por aluno voluntário do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus de Patos* – PB.

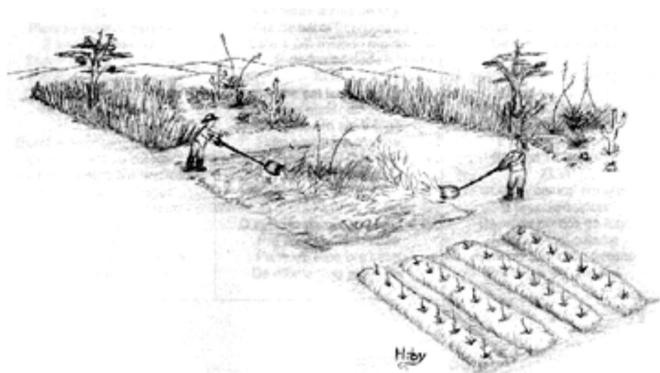
Entre as diversas causas que podem iniciar um incêndio florestal, três, que normalmente ocorrem na região semiárida do Nordeste brasileiro, são apresentadas na Figura 3: (a) a queda de raios; (b) a eliminação de ponteiros de cigarro em locais com material combustível acumulado e seco; e, por último, (c) a prática da queimada pelo agricultor com a finalidade de limpar os resíduos vegetais do terreno para posterior cultivo agrícola e/ou para renovação da pastagem.



**Figura 3 – Ilustração de Possíveis Causas dos Incêndios: (a) Queda de Raios, (b) Cigarros Atirados em Material Combustível e (c) Queima sem Controle**

Fonte: Elaborada por aluno voluntário do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus* de Patos – PB.

O manejo dos resíduos vegetais pelos agricultores no semiárido paraibano pode ser visualizado na Figura 4, que retrata a queima dos resíduos como a prática mais utilizada para limpeza de áreas. Em muitos casos, o agricultor não consegue realizar a queima com a técnica adequada, ocasionando o descontrole do fogo, que deflagra o incêndio florestal.



**Figura 4 – Indicação dos Possíveis Usos da Queima Controlada por Agricultores do Semiárido da Paraíba**

Fonte: Elaborada por aluno voluntário do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus* de Patos – PB.

O uso de equipamentos pelos agricultores se faz necessário tanto para a realização da queima controlada dos resíduos vegetais em sua propriedade como também para o combate a um incêndio florestal, caso venha a ocorrer. Na Figura 5, são apresentados os instrumentos mais comuns e acessíveis ao agricultor, como enxada, foice, abafador e balde.



**Figura 5 – Equipamentos Utilizados pelos Agricultores na Implantação de Diferentes Técnicas de Queima Controlada e no Combate ao Fogo**

Fonte: Elaborada por aluno voluntário do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus* de Patos – PB.

## Resultados

Na busca de retratar a vida cotidiana do homem do campo, os versos iniciais representaram um diálogo entre pai e filho intitulado “Diálogo entre o saber acadêmico e o popular”. Esses versos são comumente denominados de mote entre os cordelistas.

### Quadro 1 – Diálogo entre o Saber Acadêmico e o Popular

<b>I</b>		<b>V</b>
– Meu grande e querido pai Com educação e respeito Eu peço a sua atenção Para lhe falar com jeito No momento das queimadas O que pode ser feito		Vamos, pois, ao que interessa Para a queima controlada O senhor preste atenção Pra não fazer coisa errada Dois conhecimentos juntos Mostram a técnica adequada
<b>II</b>		<b>VI</b>
– Filho você tem estudo E eu tenho a experiência Cuide no que vai dizer Que ouço com paciência Mas vou logo lhe avisando Sou duro de influência		É o saber acadêmico Que se junta ao popular Para ensinar ao povo As queimadas controlar Pra não devastar a terra E preservar seu lugar
<b>III</b>		<b>VII</b>
Sei de sua experiência E sei que ela tem valor Se junto ao que eu aprendi Na universidade for Quem ganha é a comunidade Onde o líder é o senhor		A queima indiscriminada É problema ambiental Comprovado pelos danos Que acarretam tanto mal Danos no meio ambiente Refletem no social
<b>IV</b>		<b>VIII</b>
– Meu filho, gostei da ideia E tô doído pra aprender Quando eu souber direitinho Pra comunidade ver Vou dizer como se faz E mostrar como fazer		Incêndio é coisa ruim Pois deixa a ferida aberta Interessante é se unir Que todos estando alerta Governo e sociedade Se encontra a forma certa

Fonte: Elaboração própria.

O uso do fogo pelo homem é uma prática milenar que vem sendo repassada às gerações. O ensinamento da técnica correta para a realização de uma queimada é de grande importância para o uso eficiente do fogo, bem como para a proteção ambiental de áreas adjacentes. Nos versos anteriores, procurou-se mostrar que o agricultor experiente tem conhecimento sobre o uso do fogo, porém, está disposto a aprender outras técnicas, evidenciando também a relevância de difundi-las na sua comunidade.

Nas comunidades indígenas do cerrado, é atribuída aos anciãos a tarefa de decidir a época de queimar, ou seja, queima-se não ao bel-prazer, mas com base em conhecimento acumulado, na sabedoria. Os próprios chefes aguardam a recomendação dos mais velhos, os quais, segundo a própria experiência, definem que a época de queimar corresponde ao período antes do surgimento dos brotos do pequiheiro, árvore bastante estimada pelos índios. Além de definirem quando queimar, esses especialistas no uso do fogo conhecem sobre sua graduação, a qualidade das cinzas e as técnicas de controle da queimada pelos ventos (Leonel, 2000).

O uso do fogo é uma prática comum no meio rural, por ser uma técnica eficiente sob o ponto de vista dos produtores. Os agricultores utilizam a queima por considerá-la um meio prático para diversas finalidades, como limpeza do terreno para eliminar restos de cultura, aumento da disponibilidade de nutrientes no solo e, conseqüentemente, da sua capacidade produtiva, redução da incidência de pragas e de doenças, promovendo economia de gastos com mão de obra para limpeza do terreno e de custos de produção (Bonfim *et al.*, 2003).

Nos versos a seguir, faz-se um relato dos problemas provocados pelo fogo descontrolado, conhecido popularmente como “fogo no mato”, que promove alterações drásticas no ambiente. O mote escolhido para criação dos versos intitula-se “O problema do fogo”.

**Quadro 2 – O Problema do Fogo**

(continua)

<b>IX</b>	<b>XII</b>
O fogo já tem causado Destrução florestal Em chamas arde a caatinga Morre a planta e o animal E pra biodiversidade A mudança é radical	A paisagem, modifica Traz ao solo alterações A erosão, facilita Afetando as plantações Prejudica o agricultor Reduzindo as produções
<b>X</b>	<b>XIII</b>
O incêndio é destruição Tragédia, às vezes demarca Traz danos à nossa fauna E a flora de luto marca Deixando um rastro de cinza Na faixa que o fogo abarca	Afeta a nossa saúde Com a poluição do ar Problemas respiratórios Podem também se agravar Esse é um sério problema Que pode até nos matar
<b>XI</b>	<b>XIV</b>
Toda a riqueza do solo Queima o fogo e o deixa pobre Não importa a cobertura O fogo queima e descobre Destrói a camada orgânica Que o solo tem de mais nobre	A natureza nos guarda Com seu jeito protetor Restos de árvores queimadas Estragam esse esplendor Cenário que o homem pinta Em busca de mais valor

## Quadro 2 – O Problema do Fogo

(conclusão)

XV	XVII
Animais são afetados Através da queimação Os bichos podem morrer Sem a alimentação Porque se faltar comida Agrava a situação	São estragos que o danado Do incêndio pode fazer E a causa determinante Que faz o fogo nascer Tem formas bem diferentes Que é importante saber
XVI	
Do aquecimento global Que leva à destruição Os incêndios tomam parte Causando poluição Com o dióxido de carbono Tóxico pra população	

Fonte: Elaboração própria.

Os versos retratam de forma clara as diversas alterações perceptíveis ao homem que o fogo pode promover no ambiente. No entanto, é importante ressaltar o impacto que o fogo provoca na fauna edáfica, a qual se localiza, principalmente, nas camadas superficiais do solo. De acordo com Araújo e Ribeiro (2005, p. 84),

os impactos decorrentes do fogo sobre a fauna do solo resultam na redução e, ou, no aumento na abundância e sucessão ecológica desses animais. Os animais que se encontram na serrapilheira e nos primeiros centímetros do solo são os mais afetados pelo fogo. A intensidade dos danos dependerá do tipo e da intensidade do fogo, das variáveis ambientais (clima, relevo, solo, vegetação etc.) e da adaptação dos organismos à perda de água.

As queimadas representam grande ameaça ao solo, pois, além de algumas formas de vida não resistirem a essa prática, a matéria orgânica do solo pode ser eliminada, deixando-o descoberto, exposto às gotas de chuva que acarretam erosão e assoreamento de cursos d'água. A compactação do solo aumenta consideravelmente com a queima, diminuindo a capacidade de infiltração da água (Silva, 2007).

O fogo pode, ainda, promover alterações significativas no banco de sementes. Nesse contexto, ao avaliar, em fragmento de floresta estacional semidecidual na Estação Ecológica dos Caetetus (EEC/SP), o efeito do fogo sobre a riqueza e a densidade do banco de sementes, Melo (2007) observou, com base nas espécies que compõem o banco, que a ocorrência do fogo foi fator determinante da perda de riqueza florística na comunidade. Na área queimada, foi detectada uma redução de 35% no número de espécies, quando comparada à área não atingida pelo fogo. Segundo esse autor, além de o fogo acarretar perdas de riqueza, há grupos taxonômicos mais vulneráveis.

O fogo usado sem técnicas adequadas de manejo pode descontrolar-se, provocando incêndios florestais que implicam prejuízos ambientais, sociais e econômicos (Santos, 2010).

No Brasil, Bonfim *et al.* (2003) elencam, entre as mais variadas causas dos incêndios florestais, as seguintes: queima para limpeza (63,7%); queima

criminosa ou provocada por incendiários (14,7%); fogos de recreação ou acidentais (11,6%); brasas de cigarros (2,9%); estradas de ferro (0,5%); queima de origem natural ou provocada por raios (0,2%); outras (6,4%).

É importante lembrar que, em qualquer lugar onde haja biomassa com pouca umidade e condições adequadas de umidade e temperatura da atmosfera, o fogo pode ocorrer, expondo a biota a seus efeitos (Melo, 2007).

Os versos seguintes retratam as principais causas dos incêndios na vegetação, alertando para a importância do uso criterioso e correto da queimada controlada.

**Quadro 3 – Causas dos Incêndios na Vegetação**

<b>XVIII</b>	Esses malditos incêndios Que ocorrem em todo o Brasil Causam danos e problemas Matam mais que o fuzil Políticas de prevenção E interessante e útil	<b>XXIV</b>	E a droga do cigarro Que já traz complicação Pelo vício do usuário, Obstruindo o pulmão Pode provocar incêndios Mesmo sem ter intenção
<b>XIX</b>	Precisa ficar esperto Na época de ocorrência Fogo no período seco Ocorre com mais frequência E aqui no Nordeste Causado por imprudência	<b>XXV</b>	Até na recreação Fogo pode aparecer; Com o caçador na mata Tentando caçar e prender; Do pirão da pescaria Incêndio pode ocorrer
<b>XX</b>	Saber as causas do fogo Pra fazer a prevenção Ver onde ele mais ocorre Sua localização E a época em que acontece, Só com observação	<b>XXVI</b>	Mesmo as estradas de ferro Onde o trem se locomove Pode provocar incêndios Em atividades que envolve Pessoas despreparadas Que o fogo não comove
<b>XXI</b>	O fogo pra acender Uma causa é observada Raios em tempo de chuva Pode provocar queimada Sendo a única causa que A natureza é culpada	<b>XXVII</b>	Trabalhador florestal Em seu labor na floresta Ateia chamas do fogo Esse trabalho não presta Pois se a nativa é queimada Invasoras fazem a festa
<b>XXII</b>	Incendiários malvados Fazem fogo intencional Esse fato é um absurdo E de punição cabal A não ser que o autor Seja um doente mental	<b>XXVIII</b>	Sabe que a malvada seca Assombração do Nordeste Provoca queima espontânea Que até parece uma peste? Esse dano só conhece Quem já passou pelo teste
<b>XXIII</b>	Outra causa de incêndio E a queima pra limpar O terreno pra plantio Pois se o fogo escapar Do controle por descuido Estragos pode causar	<b>XXIX</b>	Danos e causas citados Agora vem o importante A queima controlada E a técnica interessante Atenção para aprender E praticar bastante

Fonte: Elaboração própria.

Melo (2007) alerta que o fogo, no ambiente, promove novas mudanças na comunidade vegetal: a floresta torna-se mais "aberta"; ampliam-se os efeitos de alteração do microclima; aumenta-se a biomassa de plantas como gramíneas e cipós; e eleva-se a probabilidade de novos eventos de incêndios.

De acordo com Ribeiro e Bonfim (2000), a queima controlada é uma ação planejada, com objetivos claramente definidos, cujos efeitos são esperados dentro de limites aceitáveis. Todos os fatores relacionados com o comportamento do fogo devem ser conhecidos para que os resultados negativos sejam mantidos dentro da faixa mínima planejada.

Redin *et al.* (2011) ressaltam que a queima controlada é aquela conduzida dentro de limites preestabelecidos de intensidade, objetivando apenas manejar a vegetação, ao passo que, no caso dos incêndios, não há controle das chamas, de modo que estas se propagam livremente, conforme as condições climáticas, topográficas e de material combustível, liberando, geralmente, grandes quantidades de energia e alcançando altas temperaturas.

Nos próximos versos, são retratados os possíveis usos da queima controlada, ilustrados anteriormente. O mote denomina-se "Possíveis usos da queima controlada".

#### Quadro 4 – Possíveis Usos da Queima Controlada

(continua)

<b>XXX</b>		<b>XXXIV</b>
Diante dos problemas Que a queima pode causar É de vital importância Parar um pouco e pensar Se realmente é preciso Fogo se pode atear		Pra receber as sementes A área é bem preparada Com o fogo controlado Favorece a germinada Sendo a regeneração Natural facilitada
<b>XXXI</b>		<b>XXXV</b>
Antes de atear o fogo É preciso analisar Com a devida cautela Para danos não causar Escolhendo habilmente A técnica a utilizar		– Veja pai, é interessante A queima pode ser feita Porém, de forma correta Com a técnica perfeita Ou a queima controlada É assim que a lei aceita
<b>XXXII</b>		<b>XXXVI</b>
Usar fogo controlado É instrumento ideal Pra atingir objetivos No manejo florestal Se for viável e seguro Sem lesar o natural		Espécies indesejáveis Podem ser bem controladas Fazendo uso do fogo Preservando as desejadas Mas no seu tamanho, as plantas Devem ser observadas
<b>XXXIII</b>		<b>XXXVII</b>
No terreno pra plantio A queima pode ser feita Meio prático e econômico Que o agricultor aproveita Facilita a plantação Pro sucesso da colheita		Mesmo efeitos sanitários O fogo pode causar Pra controlar parasitas É interessante usar E até mesmo de doenças Na colheita utilizar

#### Quadro 4 – Possíveis Usos da Queima Controlada

(conclusão)

XXXVIII		XXXIX
Controlar ervas daninhas Ao destruir a semente A queima é aplicada Método eficaz e potente Favorecendo a lavoura Mesmo que esteja latente		Na produção de forragem Pra alimentar animais O fogo pode beneficiar Melhorando os ideais Qualidade e quantidade Ambas vão crescendo iguais

Fonte: Elaboração própria.

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO – (2009) ressalta que o fogo é usado extensamente nos trópicos para a destruição das florestas, com os mais diversos objetivos, como limpeza de novas áreas para cultivo, controle de arbustos e plantas infestantes, caça, pastoreio, além do fogo criminoso que ocorre com frequência. Atear fogo é um método simples e eficaz de desbravar a terra, mas traz consequências sérias para o ecossistema queimado e para as zonas envolventes.

De acordo com Santos (2010), a queima controlada é realizada pelos proprietários rurais na região semiárida para renovação da pastagem, formação de aceiro, limpeza da área para plantio e outras finalidades, como fabricação de carvão. Essas atividades podem ser realizadas várias vezes ao ano, dependendo da necessidade do agricultor. Segundo Heringer e Jacques (2001), plantas sujeitas a fogos recorrentes, que permanecem na comunidade, apresentam diversas estratégias para sobreviver, competir e se reproduzir.

Conforme relata Leonel (2000), os povos indígenas que vivem no cerrado comumente utilizam o fogo com base na explicação de que este, ateadado apenas em faixas cuidadosamente selecionadas, elimina as cobras, os escorpiões, além de plantas espinhosas e ervas daninhas, que dificultam caminhadas e caçadas nas trilhas de cerrado.

Trabalhos de sensibilização ambiental e de racionalização do uso do fogo em forma de queima controlada são fundamentais para que os pequenos produtores possam conhecer e aplicar novas técnicas (Bonfim *et al.*, 2003). Os versos seguintes ensinam as técnicas corretas para realização das queimadas em função do clima, da topografia e da forma de organização do material combustível. O mote intitula-se “Técnicas de queima”.

#### Quadro 5 – Técnicas de Queima

(continua)

XL		XLI
Para se fazer a queima É preciso observar Todos os fatores climáticos E o motivo pra queimar Com a técnica adequada Para os danos evitar		Queima feita contra o vento Consiste em se colocar Linhas de fogo em aceiros Deixando se propagar Técnica simples e segura E poluir menos o ar

### Quadro 5 – Técnicas de Queima

(conclusão)

<b>XLII</b> A queima a favor do vento Funciona de verdade São feitas linhas de fogo Mas de baixa intensidade Este é um método rápido E de flexibilidade		<b>XLV</b> A queima em manchas consiste No ato de acender Diversos pontos de fogo É fácil de se aprender É barato, porém, Só faça se entender
<b>XLIII</b> A queima em flanco também Faz-se eficiente Consiste em atear fogo Feitos simultaneamente Em linhas bem uniformes E fogo lateralmente		<b>XLVI</b> Queima central em anel É preciso colocar Diversos pontos de fogo Numa forma circular Bem no centro do terreno Pra o plantio preparar
<b>XLIV</b> O método de queima em "V" Pra áreas acidentadas Parte do topo pra base De montanhas elevadas Assim, as linhas de fogo Devem ser iniciadas		

Fonte: Elaboração própria.

Santos (2010) expõe que o aceiro com fogo é uma prática realizada pelos produtores rurais de São José do Bonfim, no semiárido da Paraíba. De acordo com esse autor, 50% dos agricultores dessa região utilizam a prática uma vez por ano e, segundo esses produtores rurais, a formação de aceiros evita que o fogo passe para outras áreas. Constatou-se, portanto, que apesar de não possuir o conhecimento técnico, o homem do campo, na região semiárida, adota técnicas de prevenção e combate a possíveis incêndios.

Segundo Leonel (2000), o fogo é usado pelos índios no cerrado, com certa frequência. No início, ateam fogo controlado para a abertura dos terrenos de plantio e, posteriormente, repetem a prática em menor escala, como uma técnica integrada ao conjunto de sua orientação no manejo dos recursos, com objetivos de fertilização e abertura de espaços reservados aos cultivos selecionados.

É nesse momento que a literatura de cordel pode ser intensamente utilizada como instrumento simples e direto de difusão do conhecimento. A orientação das técnicas de queima, em versos, poderá contribuir para que o agricultor passe a aplicá-las corretamente, já que este assimila e grava na memória o que lhe foi apresentado em versos. Sousa (2007) enfatiza que os poucos alfabetizados leem os versos de cordéis, cantando nas praças ou declamando nos terreiros, para grandes grupos de ouvintes, que saboreiam cada verso narrado.

Para ser utilizada, a queima controlada deve seguir critérios fundamentais à execução eficiente e segura. O mote "Aplicação da queima controlada" é explorado nos versos a seguir:

### Quadro 6 – Aplicação da Queima Controlada

<b>XLVII</b>		<b>L</b>
Antes de usar o fogo Com a devida aplicação E importante avaliar Sua determinação Levando os objetivos Sempre em consideração		Em qualquer hora do dia A queima é realizada Embora, manhã e tarde Quando a prática é utilizada São horários ideais Pra que seja controlada
<b>XLVIII</b>		<b>LI</b>
Pensar bem nos benefícios E danos eventuais Para não ter o perigo De fugir dos ideais E controlar sempre a queima Das espécies florestais		Intervalos entre as queimas Deve ser bem aumentado Pra evitar degradação Do solo já castigado Um recurso natural Que deve ser preservado
<b>XLIX</b>		
Já as estações do ano Ideais para se queimar São o inverno e o outono Mas pode-se utilizar O fogo em outras épocas Se caso necessitar		

Fonte: Elaboração própria.

Campanhas de sensibilização da população constituem uma importante ferramenta na prevenção de incêndios florestais. O uso do cordel possibilitará apresentar, de forma lúdica à comunidade, as consequências da utilização do fogo no ambiente. Medidas preventivas são comprovadamente eficazes, visando, principalmente, reduzir os incêndios florestais na região Nordeste.

Dietz e Tamaio (2000) destacam que não há como dispensar a participação popular na implementação de medidas que venham a reduzir os impactos ambientais ou que privilegiem a conservação ambiental. Se não houver um amplo convencimento da necessidade dessas medidas, qualquer ação poderá ser incipiente e não atingir seus objetivos.

Os versos que seguem retratam as medidas preventivas contra incêndios florestais:

### Quadro 7 – Medidas Preventivas contra Incêndios Florestais

(continua)

<b>LII</b>		<b>LIII</b>
A proteção contra o fogo Começa com prevenção Evitar que ele ocorra Sem causar destruição Dando informação ao povo E conscientização		Como todos nós sabemos E como diz o ditado E melhor ser prevenido Do que ser remediado Sempre trabalhar direito Pra nada sair errado

### Quadro 7 – Medidas Preventivas contra Incêndios Florestais

(conclusão)

<b>LIV</b>		<b>LVIII</b>
Na ação de prevenir Importante é educar As pessoas descuidadas Vão se conscientizar Pra evitar os incêndios E nenhum dano causar		Se é preciso combater O fogo que se propaga Interessante é agir Assim, ele se apaga Todos em busca da cura Pros males dessa praga
<b>LV</b>		<b>LIX</b>
Livros, filmes e palestras Rádio e televisão São os instrumentos úteis Na fase de educação Levando conhecimento A toda população		Antes de iniciar O combate à queimação Tem que se detectar O momento da ignição Isso pode ser feito Com a comunicação
<b>LVI</b>		<b>LX</b>
A propagação do fogo Precisa ser prevenida Com a construção de aceiros Destruição impedida Evitando os grandes males Da queima, quando indevida		Quando detectado fogo E também comunicado O pessoal responsável Deve ser mobilizado Ao local da queimada Pro fogo ser apagado
<b>LVII</b>		<b>LXI</b>
Reduza o material Disponível para queimar Pois isto é muito importante Pra o fogo não avançar O fogo mais brando é Mais fácil de controlar		Pra combater as chamas É preciso utilizar Aplicação de água Ou abafamento usar Terra também é útil O fogo vai amenizar

Fonte: Elaboração própria.

A realização de atividades de sensibilização ambiental e de racionalização do uso do fogo, em forma de queima controlada, é fundamental para que os pequenos produtores possam conhecer e aplicar novas técnicas. Portanto, podem ser repassados conhecimentos sobre alternativas de uso do fogo, de forma que, ao fim do processo, eles estejam não só capacitados como também habilitados para o emprego correto dessas técnicas e conscientes dos aspectos legais relacionados com a queima controlada. Dessa forma, a elaboração e a execução de programas de educação ambiental de modo participativo e preventivo constituem uma possível solução para essa problemática, com assistência técnica para auxiliar no manejo e uso do fogo (Bonfim *et al.*, 2003).

Bontempo *et al.* (2010) salientam que, para que os materiais educativos não sejam considerados como fins em si mesmos e sim como meios de transformação de valores, comportamentos e atitudes, é fundamental que se conheça o público-alvo e que este participe da produção desses materiais por meio de sugestões, depoimentos, ilustrações, entre outras formas de colaboração.

Assim, com base nos resultados obtidos na experiência relatada, acredita-se que esse tipo de cordel pode ser utilizado, de maneira mais ampla, em escolas de ciências agrárias, no ensino sobre as práticas agrícolas. Isso representaria a interação entre conhecimentos técnicos e poesia/musicalidade, despertando nos alunos maior aprendizagem dos conteúdos

e, principalmente, estimulando a valoração da cultura regional. Desse modo, a arte cordelista seria difundida em várias regiões do País, sendo trabalhada não apenas nos centros educacionais, mas compartilhada por produtores rurais da região, de modo a reforçar o processo de ensino-aprendizagem.

### Conclusões

A literatura de cordel representa a voz popular e pode contribuir para a melhoria da aprendizagem, estimulando a participação dos alunos na abordagem de temas de sua realidade, de forma dinâmica e criativa.

O desconhecimento das formas de manejo da biomassa e das técnicas de queimadas pelas comunidades rurais favorece a devastação da caatinga ocasionada pelos incêndios.

É fundamental um trabalho de educação ambiental nas comunidades rurais do semiárido brasileiro sobre o uso prescrito das queimadas, segundo as técnicas adequadas, reduzindo, assim, a ocorrência de incêndios florestais, que contribuem para o declínio do ecossistema semiárido.

O cordel, produzido a partir da interação entre o conhecimento acadêmico já existente sobre o tema e a cultura popular, pode se constituir em um material didático essencial nesse processo. A disseminação do conhecimento na forma de cordel permite maior interação entre universidade e homem do campo, facilitando a transmissão do saber acadêmico e sua assimilação pela comunidade. A valorização da cultura do cordel no Nordeste brasileiro, associando o conhecimento técnico-científico com o saber popular, pode se constituir, portanto, em um significativo instrumento para melhor convivência com o semiárido.

---

### Referências bibliográficas

ARAÚJO, E. A.; RIBEIRO, G. A. Impactos do fogo sobre a entomofauna do solo em ecossistemas florestais. *Natureza & Desenvolvimento*, Viçosa, MG, v. 1, n. 1, p. 75-85, 2005.

BATISTA, A. C.; BIONDI, D. Avaliação da inflamabilidade de *Ligustrum lucidum* Aiton (Oleaceae) para uso potencial em cortinas de segurança na região sul do Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, Recife, v. 4, n. 4, p. 435-439, 2009.

BEUTLING, A.; BATISTA, A. C.; SOARES, R. V.; VITORINO, M. D. Quantificação de material combustível superficial em reflorestamentos de *araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. *Revista Floresta*, Curitiba, v. 35, n. 3, p. 465-472, 2005.

BONFIM, V. R.; RIBEIRO, G. A.; SILVA, E.; BRAGA, G. M. Diagnóstico do uso do fogo no entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), MG. *Revista Árvore*, Viçosa, MG, v. 27, n. 1, p. 87-94, jan./fev. 2003.

BONTEMPO, G. C.; LIMA, G. S.; RIBEIRO, G. A.; DOULA, S. M. Incêndios florestais e material educativo: um meio ou um fim? *Educação em Foco*, Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p. 121-144, 2010.

DIETZ, L. A.; TAMAIO, I. *Aprenda fazendo: apoio aos processos de educação ambiental*. Brasília, DF: WWF Brasil, 2000.

FIEDLER, N. C.; COSTA, A. F.; PARCA, M. L. S; HERNANDEZ, S. L. L. Incêndios florestais no cerrado. *Comunicações Técnicas Florestais*, Brasília, DF, v. 3, n. 2, p. 1-46, 2001.

FIEDLER, N. C.; SOUZA, J. C.; MEDEIROS, M. B; NÓBREGA, R. C. Combate aos incêndios florestais. *Comunicações Técnicas Florestais*, Brasília, DF, v. 2, n. 3, p. 1-36, 2000.

HERINGER, I.; JACQUES, A. V. A. Adaptação das plantas ao fogo: enfoque na transição floresta-campo. *Ciência Rural*, Santa Maria, RS, v. 31, n. 6, p. 1085-1090, 2001.

JACQUES, A. V. A. A queima das pastagens naturais: efeitos sobre o solo e a vegetação. *Ciência Rural*, Santa Maria, RS, v. 33, n. 1, p. 177-181, 2003.

LEONEL, M. O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, v. 14, n. 40, p. 231-250, 2000.

LORO, L. V. de; HIRAMATSU, N. A. Comportamento do fogo, em condições de laboratório, em combustíveis provenientes de um povoamento de (*Pinus elliottii* L.). *Revista Floresta*, Curitiba, v. 34, n. 2, p. 127-130, 2004.

MACHADO FILHO, C.; MARTINS, M. C.; RIBEIRO, G. A.; LIMA, G. S.; CARDOSO, M. T.; MIQUELINO, C. M.; TORRES, E.; PINTO, F. B. Eficiência de um retardante de fogo de longa duração utilizado em incêndios florestais. *Ciência Florestal*, Santa Maria, RS, v. 22, n. 2, p. 365-371, 2012.

MARTINS, C. R.; SPIRLANDELLI, R. R.; MAGALHÃES, S. P. *Literatura de cordel em sala de aula: um estudo do gênero*. 2008. 57 f. Monografia (Graduação em Licenciatura em Letras) – Centro Universitário Municipal de Franca, Franca, 2008.

MELO, A. C. G. *Incêndio em floresta estacional semidecidual: avaliação de impacto e estudo dos processos de regeneração*. 2007. 115 f. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

MONTEIRO, M. *Manoel Monteiro em vídeo, verso e prosa*. [João Pessoa]: TV UFPB, 2007. Documentário.

NUNES, L. A. P. L.; ARAÚJO FILHO, J. A.; MENEZES, R. I. Q. Impacto da queimada e do pousio sobre a qualidade de um solo sob caatinga no

semi-árido nordestino. *Revista Caatinga*, Mossoró, v. 19, n. 2, p. 200-208, abr./jun. 2006.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO). *Desflorestação: indicadores de Pressão Situação Resposta*. 2009. Disponível em: <http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/pt/lead/toolbox/Grazing/DeforeEA>. Acesso em: 31 mar. 2010.

REDIN, M.; SANTOS, G. F.; MIGUEL, P.; DENEGA, G. L.; LUPATINI, M.; DONEDA, A.; SOUZA, E. L. Impactos da queima sobre atributos químicos, físicos e biológicos do solo. *Ciência Florestal*, Santa Maria, RS, v. 21, n. 2, p. 381-392, 2011.

RIBEIRO, G. A.; BONFIM, V. R. Incêndio florestal *versus* queima controlada. *Ação Ambiental*, Viçosa, MG, v. 12, p. 1-8, 2000.

SANT'ANNA, C. de. M.; FIEDLER, N. C.; MINETTE, L. J. *Controle de incêndios florestais*. Alegre: Suprema, 2007.

SANTOS, A. M. S. *Diagnóstico do uso do fogo em propriedades rurais nos limítrofes do município de Patos-PB*. 2010. 55 f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2010.

SILVA, S. *Queimadas: perguntas e respostas*. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007.

SOARES, R. V. Queimas controladas: prós e contras. In: FÓRUM NACIONAL SOBRE INCÊNDIOS FLORESTAIS, 1., 1995, Piracicaba. *Anais*. . . Piracicaba: IPEF, 1995. p. 6-10.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. *Incêndios florestais: controle, efeitos e uso do fogo*. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; NUNES, J. R. S. *Incêndios florestais no Brasil: o estado da arte*. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009.

SOUSA, M. M. *Cordel grito do oprimido: uma escola de resistência à ditadura militar*. 2007. 282 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2007.

SOUTO, P. C.; COSTA JÚNIOR, J. E. V.; ALMEIDA, F. C. P.; MARTINS, S.; ARAUJO, I. E.; SOUTO, J. S. Quantificação do material combustível em plantios florestais e em remanescente de Mata Atlântica no Brejo da Paraíba, Brasil. *Engenharia Ambiental*, Espírito Santo do Pinhal, v. 6, n. 3, p. 473-481, 2009.

---

Recebido em 3 de março de 2014.

Solicitação de correções em 4 de dezembro de 2014.

Aprovado em 30 de novembro de 2015.