



Possibilidades e limites pedagógicos da literatura de cordel no ensino da ciência

Literatura popular em versos, o cordel chegou ao Brasil no século XVIII trazido pelos portugueses e tornou-se típica da região Nordeste. O nome cordel é derivado da forma como os folhetos eram expostos à venda, pendurados em cordões nas feiras e mercados populares. Curran [1, p. 17] assim conceitua a literatura de cordel:

A literatura de cordel é uma poesia folclórica e popular com raízes no Nordeste do Brasil. Consiste, basicamente, em longos poemas narrativos, chamados “romances” ou “histórias”, impressos em folhetins ou panfletos de 32 ou, raramente, 64 páginas, que falam de amores, sofrimentos ou aventuras, num discurso heróico de ficção (Fig. 1).

Esta conceituação, porém, refere-se à literatura de cordel tradicional, que segundo Rezende [2], não contempla as marcantes modificações que se pode observar neste gênero literário popular na atualidade, naquilo que já se costumou chamar de “novo cordel”. Uma das características marcantes deste “movimento novo cordel” é ter ele surgido como uma reação ao declínio do cordel tradicional que havia perdido espaço como meio de comunicação para a TV nas zonas rurais do país. A transformação ocorrida então no cordel foi um reflexo da urbanização do país, tendo então o cordel procurado novos públicos e diversificado os conteúdos abordados, in-

O “movimento novo cordel” surgiu como uma reação ao declínio do cordel tradicional, procurando novos públicos e diversificando os conteúdos abordados, incluindo assuntos até então típicos da escola, como temas científicos...

...enquanto a literatura de cordel tradicional é uma poesia folclórica e popular com raízes no Nordeste do Brasil, consistindo basicamente em longos poemas narrativos, chamados “romances” ou “histórias”

cluindo assuntos até então típicos da escola, como temas científicos diversos, questões ambientais e até mesmo a astronomia. É nesta seara que se constrói e que se estabelece a tentativa de cordelistas como Manoel Monteiro [3], Antonio Francisco [4], Antônio Klevisson Viana [5], Raimundo Santa Helena [6], Gonçalo Ferreira da Silva [7, 8] e vários outros de levarem a esse novo público uma forma de

jornalismo popular que contemple não apenas o trivial e cotidiano, mas que reflita o imaginário popular até mesmo sobre assuntos da ciência. O trabalho do movimento “novo cordel” pode assim ser caracterizado como uma forma de divulgação de um conhecimento até então exclusivo de ambientes escolares e acadêmicos e que por vezes tem assumido pretensões pedagógicas.

terizado como uma forma de divulgação de um conhecimento até então exclusivo de ambientes escolares e acadêmicos e que por vezes tem assumido pretensões pedagógicas.

Não é, entretanto trivial que o novo cordel possa ir muito além da representação do imaginário popular sobre tais temas abordados. Sua atuação enquanto mecanismo poético popular de divulgação deste imaginário é bela e louvável, mas a sua utilização pedagógica tem que ser feita com o devido cuidado, como tentaremos mostrar nos exemplos analisados na sequência deste trabalho. Além disso, está ainda por ser estudada a tensão existente entre a beleza e a possível motivação induzida pelos cordéis em sua beleza poética e a necessária precisão conceitual que deve existir em textos pedagógicos. As vantagens e desvantagens pedagógicas do uso do cordel precisam também levar

.....
Alexandre Medeiros

Departamento de Física,
Universidade Federal Rural de
Pernambuco, Recife, PE, Brasil

.....
João Tertuliano Nepomuceno Agra

Unidade Acadêmica de Física,
Universidade Federal de Campina
Grande, Campina Grande, PB, Brasil

.....

Recentemente experiências pedagógicas de utilização da literatura de cordel no ensino escolar da ciência têm sido feitas, principalmente no Nordeste do Brasil. Tais experiências estão baseadas na premissa de que as mensagens ali contidas são traduções confiáveis da cultura erudita para a cultura popular. Neste trabalho avaliamos alguns exemplos relevantes de tais cordéis ligados a temas relacionados com a astronomia, tentando enfatizar os seus lados positivos assim como os pontos que merecem uma melhor atenção pelos deslizamentos conceituais neles envolvidos.



Figura 1 - Cordéis ligados à ciência em geral. A foto é ilustrativa da variedade de cordéis existente.

em conta a distinção entre possíveis melhoras na memorização de informações, da compreensão crítica das mesmas. Certo é, contudo, que o cordel tem o seu espaço garantido enquanto legítima forma de expressão e de valorização da cultura popular. A tensão entre poesia e ciência, entre livre criação artística com ênfase na estética e o esforço para articular argumentos em textos científicos, aparece, portanto, como um elemento vital a ser encarado na definição das potencialidades e das limitações do papel pedagógico do cordel.

Acertos e desacertos na divulgação da astronomia em cordel

Analisemos, a título de exemplo do que foi acima discutido, alguns exemplos de sextilhas e septilhas contidas em alguns cordéis dedicados ao tema da astronomia. Elas podem ser encontradas tanto nos cordéis originais quanto na interessante coletânea organizada por Ildeu Castro Moreira, Luisa Massarani e Carla Almeida intitulada: *Cordel e Ciência: A Ciência em Versos Populares* [9].

Comecemos com algumas belas septilhas contidas no cordel intitulado *O Menino que Viajou num Cometa* de autoria do poeta popular (cordelista) Raimundo Santa Helena. Nelas, o poeta não apenas expressa de modo conciso certas informações astronômicas importantes referentes ao tema dos cometas, como ainda o faz

de forma bela e singela, utilizando-se de uma linguagem simples e facilmente compreensível. Aquilo que se diz em muitas páginas num ensaio ou em prosa, o poeta consegue exprimir em poucas palavras com rara beleza e propriedade. Este é o caso, por exemplo, da septilha na qual Santa Helena trata da composição e da periodicidade do cometa Halley e daquilo que constitui o seu núcleo e a sua cauda. Nosso poeta popular sintetiza este tema em um verso singelo:

*Tem um núcleo formoso
Tem cauda e cabeleira
Incrível velocidade
Tem gelo gás e poeira
Cada setenta e seis
Anos mais ou menos eis
O cometa na esteira...*

A beleza do cometa, que a muitos inspira, não poderia, certamente, passar despercebida ao nosso poeta popular. Ele a descreve com rara sensibilidade, entre-meando sonho e realidade ao imaginar-se entrando em um cometa:

*Na serra depois da ponte
Com meus passos apressados
Entro no cometa feito*

A tensão entre poesia e ciência, entre livre criação artística com ênfase na estética e o esforço para articular argumentos em textos científicos, aparece como um elemento vital a ser encarado na definição das potencialidades e das limitações do papel pedagógico do cordel

*De raios multidourados!
Numa fração de segundos
Mergulhamos noutros mundos
De sonhos imaginados...*

Mas não apenas de belos versos e de informações corretas sinteticamente apresentadas se compõe o referido cordel. Ele contém também alguns equívocos importantes e que precisam ser apontados. Vejamos, por exemplo, o que nos diz o poeta Raimundo Santa Helena sobre a polêmica questão da possibilidade da vida extraterrena. Diante desta questão controversa e aberta ao debate, ele assume uma posição definitiva, como se houvesse um consenso a esse respeito, e o faz equivocadamente em nome da ciência. Uma afirmação deste tipo não poderia passar sem o devido reparo, se é que alguém possa pretender fazer uso pedagógico de tais versos no ensino da ciência.

*A ciência inteira
Acaba de concluir
Que o universo nunca
Parou de se expandir
Que seres extraterrestres
São inteligentes mestres
Que um dia hão de vir...*

Em uma linha poética de beleza semelhante encontramos também informações importantes nos versos do consagrado cordelista Gonçalo Ferreira da Silva. Analisemos algumas belas sextilhas contidas

em seu cordel intitulado *Senhor dos Anéis*. Em uma delas, o referido cordelista discorre sobre o mistério da nossa origem e do nosso destino, assinando poeticamente que até recentemente isto era apenas matéria de pura especulação. É o caminho que

ele anuncia para enaltecer logo em seguida os feitos da ciência.

*Donde viemos e qual
A nossa destinação?
Há menos de um século, esta
Crucial indagação
Tinha resposta no mito
E na imaginação*

O poeta refere-se aos anéis de Saturno destacando a variedade dos mesmos:

*Visto de perto os anéis
Parecem um bloco somente,
Apreciados de perto,
Um do outro diferente
Cada um seguindo órbita
Totalmente independente*

Ele também discorre com rara felicidade a respeito das distâncias relativas entre Saturno, Terra e Sol situando a Terra

a mais ou menos meio caminho do nosso astro-Rei. Mas, ele vai mais além e acrescenta ainda a informação pertinente de que Saturno é um planeta gasoso e que, portanto a sua densidade é inferior a da água. Tudo isso dito de forma poética tem certamente um encanto que o frio relato didático em forma de ensaio não consegue conferir:

*A distancia em relação
Ao nosso planeta amado
Pouco menos que a do Sol
Ele está distanciado
E menos denso que a água
Quando no normal estado*

Gonçalo reforça a característica de planeta gasoso de Saturno unindo-a ao fato de ser ele também um planeta gigante (assim como Júpiter) e de possuir anéis que lhe conferem uma beleza especial. E, o poeta assinala, ainda, que toda essa beleza e mistério tem sido alvo de estudos científicos recentes por sondas espaciais:

*Entre os gigantes gasosos
É o mais admirado
Pelos anéis majestosos
Pelos quais é circundado,
Por sondas espaciais
Intensamente estudado*

Gonçalo enfatiza a posição de Saturno como sexto planeta em relação ao Sol sem jamais perder de vista a questão de sua beleza. Ele diz de uma forma feliz, que Saturno não apenas inspira os poetas, mas que ele próprio é um poema.

*Saturno é o sexto planeta
Do nosso belo sistema
Visto de longe é um disco
Ou celestial emblema
Inspirador dos poetas
É ele próprio um poema*

Apesar de todas essas mensagens poéticas e conceitualmente bem postas, Gonçalo Ferreira da Silva comete também alguns pequenos deslizes conceituais em termos científicos que precisam ser devidamente apontados. Ao referir-se à constituição dos anéis de Saturno que são feitos da mesma matéria comum existente na Terra, ele assume uma postura antiga de identificar nos céus a existência de uma matéria sutil diferente da matéria terrestre.

*A matéria do que são
Os anéis constituídos
Pode ser gelo de água,
Fragmentos revestidos
De elementos até
Agora desconhecidos*

Também ao discorrer poeticamente sobre o magnetismo de Saturno, cujas origens são, de fato, ainda alvo de discussão, o poeta se permite uma concessão à boa rima em detrimento da informação assim

veiculada. Deste modo, ele atribui de forma inapropriada a ausência de um consenso sobre a origem do magnetismo de Saturno a uma questão de ética.

*A explicação aponta
Para a ação magnética
Do gigantesco planeta
Nem otimista nem cética
A ciência nada afirma
Por uma questão de ética*

Com todo respeito à boa rima, este deslize conceitual poderia e deveria ter sido evitado se o referido poeta houvesse sido devidamente assessorado por profissionais da área.

O poeta prossegue o cordel em sua boa rima, mas com uma marcha conceitual cambaleante. Ele refere-se à nossa galáxia, Via Láctea, como se a mesma fosse uma constelação. E prossegue em seu equívoco conceitual situando o nosso planeta Terra não corretamente nas bordas da Via Láctea, mas de forma completamente incorreta no centro da mesma. Diz o nosso poeta, com sentimento mas com imprecisão:

*A Via Láctea é uma
Constelação muito bela,
A nossa pequena esfera
Fica bem no centro dela
Não a vemos plenamente
Porque residimos nela*

Gonçalo deixa também escapar uma certa mistura que faz entre astronomia e astrologia, o que em termos educativos deveria ser evitado. Ele assume um tom quase místico diante da beleza incontestada de Saturno e atribui ao mesmo a propriedade astrológica de ser ele o Senhor do destino. E, além disso, Gonçalo afirma que tal aceção é feita por “pensadores de alto tino”.

*Saturno pela beleza
É simplesmente divino,
Segundo alguns pensadores
Do mais alto tino*

*É ele, além dos anéis
Também Senhor do Destino.*

Não fica claro em seu poema quem são esses tais pensadores, mas este deslize abre a porta para que um leitor desavisado (uma criança talvez) pense equivocadamente que tais pensadores poderiam ser, por exemplo, alguns astrônomos, o que referendaria assim o equívoco da informação.

Analisemos, agora, algumas belas sextilhas contidas no cordel intitulado *Trigésimo Aniversário da Conquista da Lua* também de autoria do famoso cordelista Gonçalo Ferreira da Silva.

Gonçalo inicia a sua narrativa poética (datada de 1999) assinalando apropriadamente o enorme espanto causado pela chegada do homem à Lua:

*Aqui no globo terrestre
Há exatos trinta anos
Uma nave tripulada
Por três norte-americanos
Desceu na Lua, causando
Assombro aos olhos humanos.*

Ele faz uma bela digressão sobre a busca do ser humano pelo conhecimento do mundo em que vive e coloca esta busca filosófica como uma obrigação da raça humana. Nesta ode ao conhecimento, Gonçalo enfatiza ainda as questões das nossas origens e da dimensão do Universo, salientando também, de modo apropriado, que o mesmo está em uma constante expansão:

*Busca o homem conhecer
A origem e dimensão
Do universo e se está
Em permanente expansão
Pois conhecer nossa casa
É a nossa obrigação*

Mais uma vez, entretanto, Gonçalo comete, também neste cordel, alguns deslizes conceituais em termos científicos. Ele refere-se com um inapropriado desdém ao conhecimento proveniente da análise



das rochas lunares e afirma equivocadamente que teria sido este o motivo do abandono do projeto Apollo. Diz ele:

*Foi a conquista da Lua
Não decepcionante
Mas de valor científico
Tão insignificante
Que o próprio projeto Apollo
Sequer seguiu adiante.*

E prossegue no mesmo equívoco em uma outra sextilha:

*O material lunar
Uma vez submetido
À análise e comprovado
O pouco valor contido
Ficou o projeto Apollo
Completamente esquecido*

Contraditoriamente, entretanto, em outra sextilha mais adiante, Gonçalo faz considerações bem diferentes sobre o término do projeto Apollo, apresentando então, uma interpretação mais cuidadosa da história do mesmo:

*Tanto União Soviética
Quanto os Estados Unidos
Por questões orçamentárias
Tornaram-se precavidos
E os projetos mais ousados
Parcialmente esquecidos*

Esta oscilação entre duas versões contraditórias dos fatos ocorridos mostra o pouco compromisso que o poeta possui com a verdade histórica. Seu compromisso maior, e não poderia ser de outra forma, é com a beleza da expressão poética dos fatos por ele “construídos” em torno dos fatos históricos. Este não é absolutamente um comentário depreciativo de sua obra, mas um simples ajustamento da mesma àquilo pelo qual ela pode e deve ser admirada, qual seja a sua expressão poética do imaginário popular. Do mesmo modo, porém, cabe assinalar a sua não adequação imediata ao uso pedagógico em um contexto de ensino da ciência sem que a mesma seja antes submetida ao crivo de um profissional da área. Uma tal cooperação poderia representar um fértil cruzamento de distintos saberes, que sem jamais empobrecer a expressão poética popular, pudesse transcender a mesma e atingir a condição de ser igualmente um texto de potencial valor pedagógico no ensino da ciência.

E para complementar esta tônica na qual a beleza da veia poética do cordelista se sobressai por vezes ao rigor conceitual científico, mas que consegue paradoxalmente repousar por vezes em terrenos até

Mesmo quando as concepções expostas no cordel estiverem corretas, nada implica que a sua utilização vá além do despertar a curiosidade para o tema em foco ou de contribuir para a memorização de algumas informações ali contidas

mesmo mais complexos, apreciemos o que nos diz com rara propriedade o poeta ao caminhar na interface da ciência e da ética, refletindo sobre a dialética das suas conquistas e dos seus descaminhos:

*O homem uma vez dotado
De suprema inteligência
Vence infinitas distâncias
Com as asas da ciência
Porém não vence a miséria,
A fome e a violência.*

Conclusões

É preciso, certamente, valorizar o uso do cordel na educação como um autêntico produto da cultura popular que exhibe de forma rica a beleza do imaginário popular (Fig. 2). É importante, porém, não esperar que as concepções ali porventura contidas possam estar de acordo com as concepções científicas vigentes. Neste sentido, é preciso bastante cautela e responsabilidade em seu uso pedagógico. Mesmo quando as concepções expostas no cordel estiverem corretas, nada implica que a sua utilização vá além do despertar a curiosidade para o tema em foco ou de contribuir para a memorização de algumas informações ali contidas. Um uso pedagógico mais responsável do cordel no ensino da ciência implicaria, além disso, em uma composição em parceria entre um cordelista, possuidor da arte da expressão verbal poética popular e um profissional da área do conhecimento específico a que se referisse o respectivo cordel.

Visto desta forma, o cordel poderia ser mais que um precursor do jornalismo científico popular. O contraste entre prosa e poesia parece análogo àquele existente entre a mídia impressa e a TV. Poesia e TV são mais superficiais e mais atraentes que as prosas de artigos científicos e jornalísticos e isso pode ser pedagogicamente capitalizado. Por outro lado, o formato típico de folhetos de cordel (10 x 15 cm), um quarto de folha de tamanho A4, cria condições para que grupos de alunos possam produzir, com a devida assessoria de seus professores, os seus próprios cordéis. Seja qual for a alternativa escolhida, há certamente espaço para uma introdução consequente e responsável do cordel na sala de aula e particularmente nas aulas de ciências.

Como, no entanto, cautela é algo sempre bem recomendado, é preciso, sobretudo, enaltecer as formas artísticas da expressão popular, como cordel, sem cair



Figura 2 - Einstein com chapéu de couro típico do Nordeste. O cientista alemão vivo no imaginário popular.

no engodo de confiar às mesmas a responsabilidade de desempenhar ações educacionais para as quais tais instrumentos poéticos não foram originalmente planejados.

Referências

- [1] M. Curran, *A História do Brasil em Cordel* (EDUSP, São Paulo, 1998).
- [2] V.M. Rezende, *Literatura de Cordel no Contexto do Novo Capitalismo: O Discurso Sobre a Infância nas Ruas*. Dissertação de Mestrado em Linguística, UnB, Brasília, 2005.
- [3] M. Monteiro, *A História de Fred ou A Obsessão das Águas. Literatura de Cordel* (Publicação Independente, Campina Grande, 2007).
- [4] A. Francisco, *Dez Cordéis num Cordel Só* (Fundação Guimarães Duque, Mossoró, 2001).
- [5] A.K. Viana, *Cordel* (Editora Hedra, São Paulo, 2007).
- [6] R. Santa Helena, in *Cordel e a Ciência: A Ciência em Versos Populares*, editado por I.C. Moreira, L. Massarani e C. Almeida (Vieira & Lent, Rio de Janeiro, 2005), p. 106-112.
- [7] G.F. Silva, in *Cordel e a Ciência: A Ciência em Versos Populares*, editado por I.C. Moreira, L. Massarani e C. Almeida (Vieira & Lent, Rio de Janeiro, 2005), p. 113-119.
- [8] G.F. Silva, in *Cordel e a Ciência: A Ciência em Versos Populares*, editado por I.C. Moreira, L. Massarani e C. Almeida (Vieira & Lent, Rio de Janeiro, 2005), p. 120-119.
- [9] I.C. Moreira, L. Massarani e C. Almeida (editores) *Cordel e a Ciência: A Ciência em Versos Populares* (Vieira & Lent, Rio de Janeiro, 2005).