

O cordel no ensino de microbiologia: a cultura popular como ferramenta pedagógica no ensino superior

The cordel literature in the teaching of microbiology: popular culture as a pedagogical tool in higher education

El cordel en la enseñanza de microbiología: la cultura popular como herramienta pedagógica en la educación superior

Lívia Maria Galdino Pereiraⁱ

Edlâny Pinho Romãoⁱⁱ

Lydia Dayanne Maia Pantojaⁱⁱⁱ

Germana Costa Paixão^{iv}

Resumo

O professor é mediador no processo ensino-aprendizagem e busca desenvolver competência e habilidades com novas metodologias. Entre elas, a literatura de cordel com sua linguagem alternativa e de forte apelo popular é utilizada para promover o ensino efetivo. Este artigo objetiva descrever o processo de construção e dramatização de cordéis como instrumento didático. Entre 2010 e 2012, os professores e monitores da disciplina de Microbiologia do Curso de Ciências Biológicas/UECE, desafiaram os alunos a trabalharem temáticas na forma de cordéis. Para isso, os estudantes foram divididos em grupos que sortearam temas variados a serem trabalhados. As produções foram elaboradas adequando conteúdos técnicos às rimas e métricas da linguagem popular, contribuindo para aproximar das expressões culturais populares a ciência de Pasteur. Conclui-se que o uso do cordel no ensino da microbiologia alia criatividade, baixo custo e tradição popular, podendo propiciar aprendizado lúdico e contextualizado, constituindo uma alternativa pedagógica viável e interessante para professores de ciências e de biologia.

Palavras-chave: Cordel; Microbiologia; Técnicas de ensino; Educação superior; Metodologia de ensino; Microbiologia ambiental; Estudo de caso.

Abstract

Teachers act as “mediators” in the teaching-learning process, and they try to develop expertise and skills with new methodologies, where cordel literature which has an alternative language and strong popular

ⁱ Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Brasil. | lattes.cnpq.br/1247987922856068 | livinhagaldino@gmail.com

ⁱⁱ Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Brasil. | lattes.cnpq.br/8648816780342502 | edlanybio@gmail.com

ⁱⁱⁱ Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil. | lattes.cnpq.br/7749062886960077 | lydiapantoja@yahoo.com.br

^{iv} Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Brasil. | lattes.cnpq.br/3819489220100591 | germana.paixao@uece.br

appeal is used to promote effective teaching. This paper aims to describe the process of construction and dramatization in the cordel genre as an educational tool. Between the 2010 and 2012 years, professors of Microbiology discipline of the course in Biological Sciences at Universidade Estadual do Ceará, Brazil, and their assistants have challenged students to work themes using the cordel form. To do this work, the students were divided into groups, which picked different themes at random. The creations were prepared adapting technical concepts to rhymes and poetic metres of popular language, helping to bring Pasteur science closer to popular expressions. We conclude that the use of cordel literature in the teaching of microbiology connects the creativity with the inexpensive costs and the popular tradition, providing playful and contextualized learning, thus becoming viable and interesting pedagogical alternative for science and biology professors.

Keywords: Cordel literature; Microbiology; Teaching techniques; Higher education; Teaching methodology; Environmental microbiology; Case study.

Resumen

El profesor es el mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, buscando desarrollar competencia y habilidades con nuevas metodologías, donde la literatura de cordel es un lenguaje alternativo y con fuerte invocación popular para promover la enseñanza efectiva. Este artículo tiene como objetivo describir el proceso de construcción y dramatización de la literatura de cordel como una herramienta educativa. Entre 2010 y 2012, los profesores y los monitores de la asignatura de Microbiología del curso de Ciencias Biológicas en la Universidade Estadual do Ceará (UECE) desafiaron a los alumnos a trabajar con temas en la forma de literatura de cordel. Para hacer este trabajo, los estudiantes se dividieron en grupos y sortearon temas diversos. Las elaboraciones fueron escritas con la adecuación de los contenidos técnicos a las rimas y métricas del lenguaje popular, contribuyendo para aproximarse la ciencia de Pasteur a las expresiones culturales populares. Se concluye que el uso de la literatura de cordel en la enseñanza de la microbiología alía la creatividad a el bajo coste y a la tradición popular, pudiendo propiciar el aprendizaje lúdico y contextualizado, convirtiéndose en alternativa pedagógica factible y interesante para profesores de ciencias y de biología.

Palabras clave: Literatura de cordel; Microbiología; Enseñanza de técnicas; Educación superior; Metodología de la enseñanza; Microbiología ambiental; Estudio de caso.

INFORMAÇÕES DO ARTIGO

Como citar:

Pereira LMG, Romão EP, Pantoja LDM, Paixão GC. O cordel no ensino de microbiologia: a cultura popular como ferramenta pedagógica no ensino superior. Rev. Eletrônica de Comun. Inf. Inov. Saúde [Internet]. 2014 out-dez; 8(4): 512-524. Disponível em: <http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/814>

Submetido: 06 mai. 2013 | Aceito: 13 out. 2014 | Publicado: 19 dez. 2014

Conflito de interesse: Não há.

Fontes de financiamento: A pesquisa foi financiada pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) com a disponibilidade de bolsas de monitoria para incentivo de atividades para o desenvolvimento da docência.

Contribuição autoral:

Concepção, do planejamento do trabalho, do desenho do estudo, da análise e interpretação das evidências e da redação: Lívia Maria Galdino Pereira

Análise e interpretação das evidências e redação: Edlâny Pinho Romão

Planejamento do trabalho, da análise e interpretação das evidências, redação e revisão: Lydia Dayanne Maia Pantoja

Concepção, no planejamento do trabalho e na aprovação da versão final: Germana Costa Paixão

Licença: CC BY-NC atribuição não comercial. Com essa licença é permitido acessar, baixar (download), copiar, imprimir, compartilhar, reutilizar e distribuir os artigos, desde que para uso não comercial e com a citação da fonte, conferindo os devidos créditos de autoria. Nesses casos, nenhuma permissão é necessária por parte dos autores ou dos editores.

Introdução

O professor tem papel ativo de mediador da ação docente, propondo metodologias de aprendizagem que desenvolvam as competências e habilidades desejadas nos alunos.

Com base na literatura¹, o segredo do bom ensino é o entusiasmo pessoal do professor, que vem do seu amor à ciência e aos alunos. Esse processo deve ser canalizado por meio de um bom planejamento e pela utilização de metodologias de ensino adequadas, sendo mais importante o professor acompanhar a aprendizagem do aluno do que se concentrar demasiadamente no assunto a ser ensinado.

Via de regra, as metodologias de ensino do Brasil quase sempre são orientadas por paradigmas tradicionais através dos quais, “o professor fala e o aluno escuta. O professor dita e o aluno copia. O professor decide o que fazer e o aluno executa. O professor ensina e o aluno aprende”². Dessa forma, o aluno se torna passivo no processo de ensino, abdicando de seu posicionamento crítico.

Segundo Krasilchik³, “a Biologia pode ser uma das disciplinas mais relevantes e merecedoras da atenção dos alunos, ou uma das disciplinas mais insignificantes e pouco atraentes, dependendo do que for ensinado e de como isso for feito”.

As tendências pedagógicas presentes no ensino de biologia ainda são bastante centradas nas aulas expositivas com mínima participação dos alunos, o que pode refletir maior distanciamento desses últimos, cabendo ao professor desenvolver estratégias para tornar a disciplina próxima da realidade do aluno, criando uma articulação que facilite a aquisição dos conteúdos.

No ensino superior, a parceria e coparticipação entre professor e aluno no processo de aprendizagem estão sendo modificadas com o passar dos anos, com um número crescente de docentes preocupados em chamar o aluno para se envolver com a matéria que está sendo estudada.

A ênfase do ensino deve ser dada às ações do aluno, para que ele possa aprender o que se propõe; e para que a aprendizagem desejada englobe, além dos conhecimentos necessários, as habilidades, competências e análise e desenvolvimento de valores⁴.

Pesquisadores⁵ defendem a necessidade de ideias inovadoras na renovação dos padrões de ensino. Porém a inclusão dessas ideias ainda é quiescente, pois são poucos os profissionais da área de ensino de biologia que possuem a habilidade ou têm a seu dispor ferramentas para trabalhar o conteúdo programático de forma efetivamente dinâmica e que permita ao aluno se envolver, desenvolver seu raciocínio, o espírito crítico e ser um sujeito mais participante do processo de aprendizagem.

A microbiologia é o ramo da ciência que estuda bactérias, fungos e vírus, abordando aspectos harmônicos e desarmônicos resultantes da interação desses organismos entre si e com os demais seres vivos. As atividades práticas em microbiologia são fundamentais para o aprendizado do aluno⁶. Desenvolver a criatividade parece ser um objetivo tão simples e é uma das características mais raras de se encontrar na maioria dos jovens, educados para a atitude conformista e homogênea que os sistemas escolares os condenam.

Com isso, identifica-se a necessidade de incorporar novos métodos e técnicas de ensino, pautados em diversas tecnologias, sejam elas contemporâneas ou tradicionais, que tragam outras linguagens e novas formas de apresentar o conteúdo. Nesse contexto, a literatura de cordel se apresenta como uma linguagem alternativa para promover o ensino efetivo.

O uso de materiais didáticos impressos como estratégias facilitadoras da transmissão do conhecimento biológico ainda é incipiente em nossa realidade local, havendo predomínio do emprego de modelos tridimensionais e jogos didáticos, conforme levantamento realizado em pesquisa⁷ no acervo de materiais didáticos produzidos por alunos e professores de um curso de graduação em Ciências Biológicas, no qual se identificou que os materiais impressos representam apenas 9,5% da amostra, enquanto modelos tridimensionais e jogos didáticos correspondem respectivamente a 64,6% e 22,8% do total.

Há alguns anos, os cordéis vêm ganhando destaque como meio de alfabetização das camadas populares no interior do Brasil, tendo seu espaço reconhecido nas escolas para a alfabetização dos alunos dos ensinos fundamental e médio onde contribuem para o melhor entendimento dos conteúdos escolares⁸.

A literatura de cordel consiste numa poesia de caráter popular, que em sua origem era realizada apenas oralmente, passando depois a ser realizada de forma escrita ou impressa em folhetos. Um dos pontos mais relevantes desse tipo de literatura é a sua relação com a perspectiva interdisciplinar de junção de componentes curriculares ou áreas de conhecimento diferentes, tendo como objetivo a construção do conhecimento conjunto⁹.

A utilização da literatura de cordel no ensino propõe uma forma de despertar o senso crítico do aluno, bem como sua capacidade de observação da realidade social, histórica, política e econômica, principalmente na região Nordeste, onde essa manifestação popular encontrou maior facilidade de propagação¹⁰.

Historicamente, a literatura de cordel remonta ao romanceiro luso-holandês da Idade Contemporânea e do Renascimento e sua denominação se deve à forma de comercialização desses folhetos em Portugal, onde eram pendurados em cordões, lá chamados de cordéis¹¹. Especula-se que tenha chegado ao Brasil no século XVIII, através dos portugueses e, hoje, é encontrada principalmente na região Nordeste do Brasil, retratando o cotidiano do povo com assuntos ligados a festas temáticas, política, secas, disputas, brigas, milagres, atos de heroísmo, milagres e vida e morte de personalidades¹².

A literatura de cordel encontrou, no Nordeste, um ambiente ideal de propagação, devido às condições étnicas de longa convivência mantida entre o português e o escravo africano e o próprio ambiente social que alavancou a condição dessa arte como forma de comunicação literária. Além disso, a expansão da poesia popular se dava por cantorias em grupo e de forma escrita¹³.

Um dos aspectos mais relevantes desse tipo de literatura é o fato de retratar a relação entre os atores sociais, sua historicidade, identidade, sua língua, seus espaços e tempos, assim como suas gravuras, xilogravuras, que representam importante espólio do imaginário popular^{11,14}.

Através da narrativa, o cordel registra os acontecimentos de um dado período e lugar, transforma-se em memória, documento e registro da história. Tais acontecimentos recordados e reportados pelo cordelista dão origem a uma crônica de sua época¹⁴, passando a ser caracterizada como uma literatura de inestimável importância na manutenção das identidades locais e das tradições literárias regionais, contribuindo para a perpetuação do folclore nacional.

Cabe destacar que os versos também englobam temas de cunho social, levando para o âmbito educacional temáticas de suma importância para a formação dos discentes brasileiros¹⁵ e que contribuem para a inserção desses sujeitos na prática de ações de transformação social. Diante dessa perspectiva, a literatura de cordel abrange tópicos emergentes, não apenas textos fictícios e distanciados da realidade².

É nesse cenário que o trabalho com essa literatura, no contexto escolar, é extremamente valioso, na medida em que leva para os bancos escolares temas pertinentes que estão diretamente associados à formação dos discentes e à coletividade, como é o caso dos temas transversais [a Cidadania, a Diversidade, os Direitos Humanos, a Ética, a Política e, acima de tudo, a Questão Ambiental]. Tudo isso contribui substancialmente, para a inserção dos alunos no exercício pleno da cidadania².

Apesar do valor já reconhecido do cordel como estratégia de ensino eficiente e motivadora no ensino básico, ainda são escassos os estudos de sua aplicabilidade no ensino superior, com poucas incursões temáticas, em especial da microbiologia. Merece destaque a Coleção Ciência em versos de Cordel que, através de rimas bem construídas, convida o leitor a conhecer a vida e obra de Oswaldo Cruz e Albert Sabin, sedimentando inúmeros conceitos sobre vacinação pública, abordagem e alerta sobre a dengue, esta doença que ocorre com frequência e que precisa de atenção e prevenção de todos¹⁶.

Desta forma, o texto de cordel pode ser usado como um recurso a mais para a interlocução do aluno com a sociedade. O cuidado que se deve ter é de apenas não tomar esse trabalho na escola como um mero pretexto para uma abordagem puramente gramatical ou mesmo literária, mas sim discuti-lo em toda a sua riqueza, que envolve também questões contextuais¹⁰.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo descrever o processo de construção e dramatização de cordéis como instrumento didático facilitador para transmissão e assimilação de conhecimentos microbianos.

Material e métodos

Trata-se de uma pesquisa exploratória, um estudo de caso do trabalho de professores e monitores da disciplina de Microbiologia do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará que propuseram a elaboração de cordéis com temas microbiológicos para os alunos dos semestres de 2010 à 2012, totalizando seis semestres letivos.

A cada semestre, os alunos eram distribuídos em equipes, de no máximo seis componentes, com a divisão de temas que abordavam vários ramos de aplicação da microbiologia desde a área médica até a ambiental, tais como: participação dos micro-organismos na degradação do petróleo; ecologia microbiana; líquens e micorrizas, participação dos micro-organismos nos processos biotecnológicos; ciclos e processos de multiplicação viral e vírus causadores de febres hemorrágicas. Para melhor orientação dos alunos, a construção de cada cordel era precedida pela elaboração de planos de ensino, que contextualizavam seus conteúdos com as temáticas microbianas abordadas nos eixos dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Para compor o conteúdo do cordel, foram utilizados como referências livros-textos indicados na bibliografia do programa da disciplina¹⁷⁻¹⁹, artigos científicos e sites da internet.

Os cordéis foram impressos e reproduzidos em papel reciclado ou colorido, alguns com figuras ilustrativas ou xilogravuras. As formas de apresentações variaram, abrangendo desde a forma versada em prosa até a forma cantada regionalizada como os cordelistas. Para melhor dinâmica de apresentação, foram utilizados instrumentos musicais como, violão, pandeiro, triângulo e ganzá, bem como vestimentas típicas da região Nordeste, como o gibão.

Resultados

Foram confeccionados 30 cordéis, concentrados nos temas viroses, ecologia microbiana, simbioses bacterianas, degradação de petróleo por bactérias e o ensino da microbiologia no dia-a-dia dos alunos do ensino fundamental.

Dentro da temática “Viroses” foram confeccionados 15 cordéis, intitulados: *Melô do dengue; Aids: caso de Tunico; Viroses do menino amarelo; Viroses próprias da infância; Procurado: mosquito da dengue; O que é gripe e resfriado?; Seu Chico e as vacinas virais; Severino e a hepatite; Era hepatite viral; HIV e Aids: do vírus à prevenção; Processos virais; Vírus, pra que te quero?; Principais doenças virais: o que precisamos saber para nos proteger; Ciclos virais e Cantarolando com as viroses.*

O tema “Ecologia microbiana” foi contemplado em nove cordéis: *Zezinho, o agricultor sabido; Ciclo do carbono e do enxofre e os micro-organismos; São João dos ciclos de carbono e do enxofre; O fungo e as meninas; Líquens e micorrizas; Os ciclos do nitrogênio e do fósforo nas terras de Barnabé; As danadas das micotoxinas; Simbioses bacterianas; Um pequeno relato de simbioses bacterianas.*

Os cordéis *As bactérias e o petróleo “Ô negão”*; e *Participação dos micro-organismos na degradação do petróleo* discorreram sobre a degradação de petróleo por bactérias.

Temas livres também foram tratados como literatura de cordel: *“Descobertas arretadas”*; *Principais descobertas históricas da microbiologia; Bichinhos diferentes; Bactérias hipertemófilas, Halófitas e metanogênicas*

Por fim foi produzido um cordel com o tema Conteúdo de bactérias para o ensino fundamental, temática esta que está sendo introduzida para preparar os alunos para realização da prática docente com mais propriedade.

Seguem umas estrofes de alguns cordéis com sua análise interpretativa:

Melô do Dengue:

“A dengue é uma virose
Que o vetor é um mosquito
Aedes aegypti
Eita nome esquisito...”

“A doença não é transmitida
De indivíduo pra indivíduo
A criatura só pega
Com a picada do mosquito
A fêmea é a responsável
Pela transmissão do vírus dito...”

Nesse trecho apresenta-se a virose, seu agente etiológico e vetor, que são os elos epidemiológicos a serem trabalhados de forma simples e direta. Mais adiante é dito:

“Tampe bem a caixa d’água
Não deixe água parada
Nos vasos botar areia
Evitando a mosquitada
Acabando com o foco
A dengue é eliminada...”

As ações de prevenção são repassadas com espontaneidade e linguagem informal, sendo possível abordar as diferentes medidas preventivas, transmitindo à população orientações para o combate ativo da doença.

Concomitantemente ao conteúdo, os cordéis foram trabalhados na visualização, com livretos impressos em folhas simples e ilustrados com xilogravias nas capas, como pode ser visto abaixo (Figura 1).



Figura 1 – Capas de alguns dos cordéis criados.

Além do material impresso (cordel e plano de aula), os alunos fizeram apresentações a caráter, com decorações temáticas, como também performances acerca do conteúdo dos cordéis.

Discussão

O cordel com sua linguagem em forma de versos ritmados é um recurso de fácil compreensão e que pode ser utilizado na educação²⁰, além de ser atrativo e dinâmico, devido à presença de rimas, xilogravuras e musicalidade¹⁶. Assim, a aplicação do cordel em sala de aula é viável, despertando o interesse dos alunos e facilitando a aprendizagem, conforme foi constatado nos seis semestres de uso dessa modalidade na disciplina de Microbiologia do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará.

Pesquisadores²¹ citam que a utilização da literatura de cordel como recurso didático auxiliar no ensino de ciências é uma ideia inovadora, sendo um recurso didático pouco explorado nas escolas, pois a mesma é vista de forma avessa pelos alunos que não trazem consigo o sabor de que “literatura é vida, é arte”.

Para que os textos sejam realmente compreendidos é necessária uma visão interdisciplinar, que exigirá muito mais que a decodificação de sinais²². A leitura é vista como parte do mundo e, por isso, requer a mobilização de diversos conteúdos que irão se constituir na interação texto-leitor. Nessa relação, serão de fundamental importância os objetivos do leitor, porque são eles que vão determinar a busca pelo aprofundamento em determinados conteúdos e métodos. Diante do conteúdo microbiológico, foi observada constante busca por adaptar o conteúdo à linguagem coloquial, como pode se constatar em versos analisados abaixo.

Em duas estrofes do cordel *Viroses do menino amarelo*, abaixo transcritas foi possível trabalhar vários aspectos de algumas viroses, com ênfase na poliomielite, destacando tipos morfológicos virais, as vias de transmissão e a necessidade da prevenção.

“Poliomielite é a primeira virose
Que nosso grupo irá abordar
É causada por três tipos de polivírus
E dela não se pode tratar
O melhor meio de prevenir
É levar a criança pra vacinar

Através do contato oral
É fácil essa doença de adquirir
E por alimentos contaminados
Que a criança venha ingerir
Na garganta e no intestino
O vírus irá se expandir...”

Já no cordel *Procurado: mosquito da dengue*, os principais conceitos e definições trabalhados referiam-se à taxonomia e estrutura do agente viral, aspectos considerados de difícil assimilação pelos alunos, devido ao fato de não fazer parte de sua linguagem cotidiana.

“A dengue é uma doença
Que atinge muita gente
Se você não combatê-la
Será o próximo doente

Aedes aegypti é o mosquito
O agente transmissor
Desenvolve-se através d’água
Foi assim que ela pegou

O vírus é classificado
Como um arbovírus
Pertencente à família Flaviviridae
Tem seu RNA coberto por um capsídeo

Pra doença existem quatro tipos
Vai do um até o quatro
Cada um tem seu perigo
ATENÇÃO povo arretado!”

No cordel *As bactérias e o petróleo Ô negão*, percebeu-se que através da personificação do petróleo (ator principal da história), temas relacionados à biodegradação microbiana foram discorridos com coerência, espontaneidade e fidelidade ao tema. Na dinâmica e construção textual adotada, conseguiu-se inserir nomes científicos, dando aos mesmos uma movimentação quase de “relações humanas”, simbolizando atores coadjuvantes, também representativos dentro da história da biodegradação. Em todo o cordel, existe apelo ao imaginário do leitor, bem como é observada uma característica típica do gênero cordelista, as marcas da linguagem popular falada, que se apresentam no léxico, nas alterações fonéticas, nas vacilações ortográficas e na sintaxe²³.

“As bactérias curtem uma azaração
Por isso, se chegam logo no Negão
Petróleo, Petrolino, Petronaldo
O importante é ser escurão
Elas consomem toda sua força
O deixando sem ação.

Não se engane com a *Gordonia*
Pois de gorda não tem nada
Ela é uma baita moça
E pense como é arretada
No ambiente ela vai competir
Pra seu Negão com ninguém dividir.

Cuidado seu Petróleo
Chega de esculhambação
Moraxella e Nocardia
Não brincam em serviço não
Sai do meio que elas vão arroxar
Atuando na biodegradação.

Pasteurella está na área
Mas com ela não tem enrolação
Pode até parecer estranha
Mas seu trabalho é com precisão
Ela fica sempre procurando
Promover biorregulação...”

Nas estrofes citadas acima são trabalhados os gêneros bacterianos *Gordonia*, *Moraxella*, *Nocardia* e *Pasteurella* e suas atuações específicas no processo de degradação do petróleo por ação especial de micro-organismos.

“Elas até são fortes
Mas existem coisas para facilitar
O seu trabalho de limpeza
Até o pH pode auxiliar
A temperatura também é
Um fator a se apreciar...”

Aqui se constata que, ao observar as vantagens do processo de biodegradação, o homem passa a otimizar suas etapas, através de variações de pH e temperatura, por exemplo. Com esse aperfeiçoamento consegue-se reduzir, com eficiência, os resíduos produzidos por algumas atividades humanas, como derramamentos de petróleo, resíduos orgânicos no solo, esgotos etc.

“Pra encerrar com essa prosa
Um recado vamos dizer
O petróleo é cabra macho
Mas elas podem deter
São as bactérias degradantes
Que a natureza vai proteger”.

Na estrofe final desse cordel, ressaltam-se as vantagens da presença dos micro-organismos para o processo de biodegradação, demonstrando a importância do processo e o quanto a natureza entra em equilíbrio com o mesmo.

Na temática Educação, além de facilitar o processo de leitura, prepara o aluno para enfrentar as dificuldades de falta de recursos didáticos com a qual poderá se deparar em sala de aula. Nesse contexto, temos o cordel *Conteúdo de bactérias para o ensino fundamental*, abordando assuntos microbiológicos para o ensino fundamental, como constam nas estrofes abaixo.

“Boa tarde menina e menino
Hoje eu venho lhes ensinar
Sobre um bichinho pequenino
Que eu tenho muito o que falar
O nome dele é bactéria
E nós vamos começar.

Ela faz parte de um reino
Conhecido por Monera
Fazem parte muitos seres
Que agora no espera.

Esse reino é muito grande
E por isso é dividido
Em três grupos de bactérias
Que é pra ficar tudo entendido.

Ai primeiro vem as ARQUEA
Representantes mais antigas
Elas estão adaptadas
Às várias condições exigidas.

Em sequência as verdadeiras
VERDADEIRAS BACTÉRIAS
Presentes em todo lugar
Toda hora é hora delas.

As últimas são as CIANO, CIANOBACTÉRIAS
Auxiliam na respiração
É uma das particularidades delas
Realizam fotossíntese
Diferente de todas aquelas...”

Nesse cordel, as bactérias são abordadas em linguagem simples e clara, de acordo com a modalidade de ensino a que se propõe a aplicação. Dessa forma, ainda foi abordada a relação das bactérias com o homem e com o ambiente, como observado nas estrofes seguintes.

“Bactérias são legais
Até na hora da reprodução
Se dividem bem no meio
Na hora da duplicação.

Bactérias são importantes
Para todo o meio ambiente
Reciclam a matéria orgânica
E quase tudo que tem pela frente.
Se não cuidarmos do corpo
Por meio da higienização
Assim ficando exposto
A qualquer contaminação
De micróbio que estão soltos
Que podem sofrer mutação

Várias doenças elas causam
Que podem até levar à morte
Desde uma simples desintéria
Até uma tuberculose...”

Com base nos cordéis apresentados, observa-se que todos, com rima e ritmo, cumprem relevante função social, de permitir a assimilação de diferentes conteúdos², refletindo o caráter sociointeracionista de sua linguagem, caracterizada como gênero secundário e plurivocal¹⁰, não havendo a desvinculação da realidade e da verdade científica.

A importância do cordel consiste também no fato de ser uma ferramenta que contribui para o desenvolvimento da leitura entre os alunos, já que os versos ritmados são recurso de fácil compreensão, ao serem comparados com textos em prosa, e de poder ser facilmente utilizado na educação básica²⁰. Nessa perspectiva, o cordel torna-se um “facilitador da leitura” por ter sua linguagem em forma de rimas. Além disso, a metodologia de se trabalhar o cordel como leitura coletiva estimula a participação ativa dos alunos, sendo alternativa ao modelo tradicional, no qual o professor é a “voz única” na sala de aula.

Considerações finais

A experiência de criação e dramatização de cordéis no ensino da microbiologia tem apresentado resultados positivos e motivadores, contribuindo para ampliar a familiaridade com a ciência de Louis Pasteur e romper a barreira das elaboradas conceituações técnicas próprias desse ramo da biologia, por meio de expressões culturais populares.

Assim, com o uso do cordel é possível trabalhar conceitos abstratos e complexos de forma criativa e dinâmica, quebrando alguns “tabus” de que a microbiologia só pode ser ensinada com aparatos laboratoriais.

Posteriormente, os cordéis produzidos serão catalogados e disponibilizados como acervo didático, para os futuros docentes, fornecendo-lhes meio alternativo e dinâmico para o desenvolvimento de um bom processo de ensino-aprendizagem.

Conclui-se que o uso do cordel no ensino da microbiologia alia criatividade, baixo custo e tradição popular, podendo propiciar aprendizado lúdico e contextualizado. Por isso, deve ser incentivado como alternativa pedagógica aos futuros professores de ciências e biologia e incorporado na formação docente, contribuindo para ampliar as pesquisas que visam incorporar técnicas de ensino e aprendizagem diferenciadas em sala de aula.

Referências

1. Santos SC. O processo de ensino-aprendizagem e a relação professor-aluno: aplicação dos “sete princípios para a boa prática na educação de Ensino Superior”. Caderno de pesquisa em administração. 2001;8(1):69-82.
2. Silva SP, Arcanjo GJ. Sociedade, Meio Ambiente, Ensino e cidadania: A Literatura de Cordel e as novas iniciativas didático-pedagógicas para trabalhar a questão ambiental no universo escolar. Revista Educação Ambiental em Ação. Volume: 41, 03/09/2012. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1297&class=02>. Acesso em: 20 mar. 2013.
3. Krasilchik M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2004.
4. Masetto MT. Competências pedagógicas do professor universitário. São Paulo: Summus; 2003.
5. Sauvé JPG, Gouveia ZMM, Pereira MG. Biologia experimental em escolas públicas: trabalhando no Lyceu Paraibano. In: XI Encontro de Iniciação à Docência; 2008 Abr 9-11; João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, [data desconhecida]. Disponível em: http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/prolicen/ANAIS/Area4/4CCENDSEPLIC03.pdf.
6. Barbosa FHF. Alternativas metodológicas em Microbiologia - viabilizando atividades práticas. Rev Biol Ciênc Terra. 2010;10(2):134-143.
7. Abreu KO, Medeiros JBLP. Catalogação de material didático produzido nas disciplinas do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará. In: Anais da XVI Semana Universitária, 2011, Fortaleza. 2011. p. 12.
8. Neto, GMM. Literatura de cordel: recurso didático no ensino de história [dissertação]. Belém: Universidade Federal do Pará; 2008.

9. Silva SP, Arcanjo GA, Silva GM, Souza HCB, Alexandre, MFP, Silva SP, Silva RMS. Literatura de cordel, linguagem, cultura e ensino: uma proposta para o trabalho com a leitura. *Rev Enc de Vista* 2010;5(1):64-78.
10. Alves RM. Literatura de Cordel: por que e para que trabalhar em sala de aula. *Rev Fórum Identidades*. 2008;4(2):103-109.
11. Neto MMB. Espaço da literatura de cordel e da cultura popular: A história da literatura de cordel. 2010.
12. Sua Pesquisa. [Internet]. [Data desconhecida]. [citado em 2012 Jan 10]. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/cordel/>
13. Martins CR, Spirlandelli RR, Magalhães SP. Literatura de cordel em sala de aula: um estudo do gênero. 2008. [citado em 2013 Mar 20]. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/fabyelykams/trabalhando-com-literatura-de-cordel-em-sala-projeto-pibid-2013>
14. Grillo MAF. A literatura de cordel e o ensino de história. In: *Actas do VII Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação*, Porto: 2008. p. 10-16.
15. Bentes AC. *Linguagem: práticas de leitura e escrita*. São Paulo: Global - Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação; 2004.
16. Silva SP. Literatura de cordel e ensino: uma linguagem alternativa que promove a interdisciplinaridade. In: *IX Jornada de Pesquisa, Ensino e Extensão*; Recife; 2009. *Anais eletrônicos Recife*; UFRPE; 2009.
17. Madigan MT, Martinko JM, Parkert J. *Microbiologia de Brock*. 12a ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010.
18. Tortora GJ, Funke BR, Case CL. *Microbiologia*. São Paulo: Artmed; 2005.
19. Black JG. *Microbiologia. Fundamentos e perspectivas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
20. Lacerda FG, Menezes Neto GM. Ensino e pesquisa em história: a literatura de cordel na sala de aula. *Outros Tempos*. 2010;7(10):217-236.
21. Barbosa ASM, Passos CMB, Coelho AA. O cordel como recurso didático no ensino de ciências. *Experiênc em Ensino de Ciênc*. 2011;6(2):161-168.
22. Chiappini L. *Reinvenção da catedral*. São Paulo: Cortez; 2005.
23. Machado I. Gêneros do discurso. In: BRAIT B. *Bakhtin: conceitos-chave*. São Paulo: Contexto; 2008. p.151-166.