

## **BIOLOGIA EM CORDEL: QUANDO A LITERATURA E A CIÊNCIA SE ENCONTRAM EM SALA DE AULA**

Jones Baroni Ferreira de Menezes (Professor Formador do Curso de Ciências Biológicas à Distância da Universidade Estadual do Ceará – UECE/Universidade Aberta do Brasil-UAB).

Francisco Wagner de Sousa Paula (Tutor à Distância do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará – UECE/UAB, Polo Aracoiaba).

Germana Costa Paixão (Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas à Distância da Universidade Estadual do Ceará – UECE/Universidade Aberta do Brasil-UAB).

### **RESUMO**

A Literatura de Cordel é uma manifestação cultural característica da região Nordeste do Brasil de que fortalece a socialização do conhecimento científico através da escrita popular, fazendo apontar como um instrumento metodológico no Ensino de Ciências/Biologia. Assim, esse trabalho objetivou-se a construção de cordéis pelos alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas EaD da UECE/UAB, pólo de Aracoiaba/CE. Durante a realização de algumas disciplinas, foram elaborados seis cordéis, sendo abordados Temas Estruturadores e Transversais (Citologia, Terapia Gênica e Botânica), e Pedagógicos (Dislexia). Esse fato possibilitou a construção de um riquíssimo material didático-pedagógico e o interesse por parte dos alunos na construção e possível aplicação em sua vivência profissional.

**PALAVRAS-CHAVE – Cordel. Avaliação. Educação à Distância.**

### **INTRODUÇÃO**

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

Em nossa realidade, o sistema de ensino tradicional impera em grande parte das salas de aulas brasileiras, não havendo uma diversificação de atividades e de recursos didáticos, contribuindo para desmotivação dos estudantes. Assim, faz-se necessário o desenvolvimento de tecnologias educacionais (práticas pedagógicas não-tradicionais), no qual

motivem a aprendizagem, que sejam acessíveis, modernas, de baixo custo e que levem a formação de cidadãos críticos, reflexivos e contextualizado.

Nesse sentido, as atividades lúdicas são importantes meios para a socialização do conhecimento, já que prende a atenção e facilita a compreensão do conteúdo científico, tido como complexo e de difícil compreensão (ANTUNES et al, 2009).

Uma dessas metodologias é a construção e utilização de cordéis, como Silva e Arcanjo (2012, p. 2) relatam:

“[...] o trabalho com a Literatura de Cordel, 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 associados à coletividade [...]”.

O cordel é uma prática advinda de Portugal e no Brasil teve início no estado da Bahia, tornando-se literatura popular em todo o Nordeste. Especula-se também que possa ter chegado ao Brasil no século XVIII, instalando-se na Bahia, mais precisamente em Salvador, de onde se irradiou para os demais estados do Nordeste. Hoje, cordéis são encontrados com facilidade em grandes capitais e cidades do interior nordestino. 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. Grillo (2008) diz ainda que apresenta ainda outros aspectos interessantes e dignos de destaque, com especial atenção as suas gravuras, chamadas xilogravuras, que representam importante espólio do imaginário popular.

Segundo Ariano Suassuna (apud, GASPAR, 203, on line): “a literatura popular em versos do Nordeste brasileiro pode ser classificada nos seguintes ciclos: o heroico, o maravilhoso, o religioso ou moral, o satírico e o histórico”

O cordel utiliza em seus folhetos a linguagem simples e popular, com ritmo, facilitando a compreensão por parte dos leitores. Entretanto, em sua simplicidade, os cordéis abordam temas de caráter informacional, permeando educação, saúde, meio ambiente, entre outros. Mas, mesmo sendo bastante difundido no meio popular, sua aplicação direta na educação ainda é tímida e assim, perde um pouco de sua potencialidade informativa, deixando de ser explorado e difundido no meio acadêmico.

Alves (2008) diz que a utilização da literatura de cordel 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 propagação.

Destaca-se que os versos também englobam temas de cunho social, levando para o âmbito educacional temáticas de suma importância para a formação dos discentes brasileiros, afirma Bentes (2004) e que contribuem para a inserção desses sujeitos na prática de ações de transformação social. Diante dessa perspectiva, Silva e Arcanjo (2012) dizem que a literatura de cordel abrange tópicos emergentes, não apenas textos fictícios e distanciados da realidade.

Neste sentido, esse artigo objetiva apresentar os cordéis desenvolvidos pelos alunos de do curso de licenciatura em Ciências Biológicas à distância da Universidade Estadual do Ceará/Universidade Aberta do Brasil (UECE/UAB), em funcionamento no polo de Aracoiaba – CE, como material didático-pedagógico a serem utilizados no Ensino de Ciências e Biologia, na Educação Básica e, também, no Ensino Superior.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de estudo do tipo descritivo, pois possibilita o desenvolvimento de um nível de análise em que é possível identificar as diferentes formas dos fenômenos, sua ordenação e classificação (OLIVEIRA, 2002).

Os cordéis foram produzidos nas disciplinas Técnicas de Transmissão do Conhecimento Biológico, Psicologia da Aprendizagem, Morfologia e Taxonomia de Criptógamas e Biologia Celular. A atividade foi inserida no planejamento pedagógico das respectivas disciplinas e os temas inicialmente propostos tiveram abordagens amplas, porém os alunos poderiam delimitá-los, caso fosse necessário.

Os cordeis selecionados atenderam a todos os critérios de escrita de um cordel, no que se refere ao padrão popular de explicar o científico. Por isso, apenas quatro foram selecionados, tendo em visto que os demais não atenderam, a contento, com os critérios de cordéis, mas de texto rimado.

As temáticas contempladas em cada atividade foram definidas pelos professores formadores e tutores a distância, sempre incorporando estratégias pedagógicas e atividades que levem o aluno a observar, analisar, refletir, argumentar e pesquisar, minimizando à memorização dos dados e das informações.

Nesse ínterim, a elaboração de cordéis propaga a valorização da cultura regional e desperta no aluno o interesse pela pesquisa e pela escrita, fomentando suas curiosidades.

A escrita do cordel foi espontânea e detalhada por cada aluno, porém a cientificidade do material foi embasada em livros-textos, artigos científicos, sites e outras referências indicadas na bibliografia das ementas das disciplinas e dos módulos didáticos elaborados por professores conteudistas participantes do programa UECE/UAB.

Os alunos postaram os cordéis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle, alguns contendo figuras ilustrativas ou xilogravuras.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Ao integrar a Biologia com a literatura de Cordel, o professor está buscando essa interação entre o científico e o popular, e principalmente, desertando o aluno para uma apropriação mais sólida dos conteúdos.

Dessa forma, propôs-se que realizassem alguma ferramenta de ensino que pudesse ser aplicado em sala, nesse ínterim, alguns alunos contemplaram a elaboração de cordéis, dos quais quatro foram selecionados, devido suas abordagens nos diversos temas da Biologia, os que estavam elaborados conforme as regras de elaboração de cordéis, bem como aqueles que interrelacionavam a cultura popular com o conhecimento científico.

Em nosso estudo, foram abordadas as seguintes temáticas: Estruturas Celulares, Terapia Gênica, Dislexia e A importância Ecológica e Econômica das Pteridófitas.

No mesmo sentido de nosso trabalho, Pantoja e colaboradores (2013) também utilizaram a Literatura de Cordel como fonte de elaboração de material didático-pedagógico no Ensino de Ciências/Biologia. No trabalho, foram produzidos 82 cordéis, o que corresponde a 80,4% dos alunos passíveis de participação, com temas relacionados à Microbiologia, Parasitologia e Zoologia dos Invertebrados.

O primeiro cordel selecionado possui o tema de Citologia, no qual aborda aspectos evolutivos (procarionte e eucarionte), morfológicos (partes celulares) e fisiológicos (funções das organelas citoplasmáticas) das células.

### **Cordel 1: Explorando a Citologia através do Cordel**

**(autoria: Wilzilene Vieira Paz)**

*Bom dia pessoal,  
fiquem atentos ao que vou falar.  
É um pouco de Citologia,*

*o assunto que vou desvendar.  
Todos acham um grande desafio,  
mas o contrário é o que vou mostrar.*

*A célula nada mais é,  
que a estrutura dos seres vivos a formar.  
É nela que ocorrem atividades  
essenciais,  
deixando a vida continuar.  
Foi o inglês Robert Hook,  
que o primeiro modelo de célula veio  
mostrar.  
Observando uma cortiça,  
para nossa vida então, facilitar.  
Continuando nossa história,  
os tipos de células vou descrever.  
Eucariontes ou procariontes,  
depende da carioteca, se aparecer.  
Ela nada mais é que, uma membrana,  
e está o núcleo da célula a envolver.*

*Mas a célula é composta,  
de várias partes que vou dizer,  
membrana, citoplasma e núcleo,  
é muito fácil de compreender.  
Basta descobrir suas funções,  
e tudo vai se esclarecer.*

*Começando pela membrana,  
não posso deixar de falar.  
Sua função é revestir externamente a  
Célula através dela selecionar.  
Tudo o que entra para o seu interior,  
é a membrana que deixa ou não passar.*

*Em seguida vem o citoplasma,  
hialoplasma e organoides fazem a  
sua composição.  
Estruturas importantes para a célula,  
pois sem elas não haveria vida não.  
Um pouco de cada organoide,  
vou lhes falar com dedicação.  
Tem os retículos endoplasmáticos,  
não se assustem com a variação.  
São dois: o liso e o rugoso,  
que podem ter outra nomeação.  
Não granuloso ou granuloso,  
depende da sua compreensão.*

*O complexo golgiense,  
é o próximo que vou descrever.*

*Formado por sacos achatados,  
várias substâncias chega a envolver.  
E aquilo que não serve mais para a  
célula,  
é ele que chega a se desfazer.*

*A mitocôndria, que estrutura!  
Seu formato é fácil aprender.  
É parecida com um bastonete,  
e energia para a célula chega a fornecer.  
Sua quantidade varia de uma célula para  
outra,  
dependendo da necessidade energética para  
viver.*

*Os cloroplastos são organoides,  
que só nos vegetais chegam a aparecer.  
Sua função é realizar fotossíntese,  
para a planta fortalecer.  
Sua pigmentação caracteriza a cor  
verde,  
levando o nome de clorofila, para a  
planta poder viver.*

*Espere mais um pouquinho,  
e os ribossomos vou destacar.  
Presentes em todos os tipos de células,  
só ao microscópio podemos visualizar.  
Encontrados livres no citoplasma,  
a síntese de proteínas vem  
desempenhar.*

*E dos pequenos tubos cilíndricos,  
você talvez não venha a lembrar.  
São os centríolos, presentes na maioria  
das células,  
e importantes no processo de divisão  
celular.  
Que dá origem a outras células,  
fazendo-as se multiplicar.*

*Não podemos esquecer o núcleo,  
sua importância vou descrever.  
É o centro de controle da célula,  
isso você já deve saber.  
E se aparecer a carioteca, não esqueça,  
é para o núcleo envolver.*

*Espero que minhas rimas,*

*não sejam só uma exposição.  
Através delas quero mostrar,  
o tamanho da minha imaginação.  
Qualquer pessoa pode construir um*

*cordel,  
depende de sua dedicação.  
É apostando em nós mesmos,  
e acreditar na superação.*

No cordel a seguir, o tema é sobre Dislexia, que é caracterizado como transtorno da leitura e da escrita, que interfere no desempenho escolar, deixando-o inferior à idade cronológica, potencial intelectual e escolaridade (APA, 2000). Estima-se que cerca de 5 a 10% de escolares (CAPELINNI, 2001). Nessa publicação, podemos observar uma descrição da conceituação, sintomatologia e diagnóstico desse distúrbio que afeta, diretamente, o processo de aprendizagem do aluno. Assim, professores devem estar capacitados para entender e compreender a melhor forma de lidar com essa situação, caso haja algum aluno-paciente com essa patologia.

### **Cordel 2: Dislexia**

**(autoria: Wilzilene Vieira Paz)**

*Se você não sabe o que é dislexia, prepare-se para aprender.*

*Pois sobre este assunto,  
agora vou descrever.  
É um transtorno genético,  
que a aprendizagem vem acometer.  
A capacidade de uma pessoa,  
chega mesmo a comprometer.  
E uma grande dificuldade,  
é aprender a ler e escrever.  
Porém a causa deste distúrbio,  
hereditária chega a ser.*

*Os sintomas são variantes,  
não dá para generalizar.  
Porém são mais evidentes,  
na hora de alfabetizar.  
Pois são várias as dificuldades,  
que a criança chega a apresentar.  
As letras são problemas,  
na hora da lição.  
Se não troca ou acrescenta,  
vem logo a omissão.  
A leitura e a escrita,  
para eles não tem sentido não.*

*Até mesmo calcular,  
parece uma judiação.  
E a coordenação motora,  
também sofre alteração.  
Imagine o que se passa,  
na cabeça do cidadão.  
É muita dificuldade,  
na mente de um só cristão.  
O diagnóstico de uma criança suspeita,  
deve ser feito com cautela.  
E uma equipe multidisciplinar,  
é quem deve cuidar dela.  
Depois que outras deficiências,  
forem descartadas sem mazela.*

*E o tal diagnóstico,  
precoce deve ser.  
Para que a criança disléxica,  
não chegue tanto a sofrer.  
E os reflexos negativos,  
sua vida não venha a decrescer.  
Fique sabendo que a dislexia,  
ainda não tem cura não.  
Mas com ajuda de especialistas,  
podemos melhorar a situação.  
E conscientes da parceria,*

*em busca de uma solução.  
Para atenuar o sofrimento,*

*de quem vive essa tal depreciação*

A terapia gênica é uma área de investigação bastante recente em Biomedicina que vem apresentando muitos avanços nos últimos anos e, acredita-se, que representa uma possibilidade de tratamento efetivo para diversas doenças (ARTIOLI; HIRATA; LANCHAJUNIOR, 2007). Nessa perspectiva atual, porém, muitas vezes de difícil assimilação, por ser um conteúdo abstrato para os alunos, o cordel 3 descreve um breve histórico na Genética, ciência fundamental no estudo dessa técnica, aliado com o marco metodológico da preparação da técnica, bem como seus aspectos positivos e negativos.

### **Cordel 3: Terapia Gênica** **(autoria: Wilzilene Vieira Paz)**

*Terapia gênica,  
parece difícil entender.  
Porém é um novo tratamento,  
que o uso do gene vem a fazer.  
E usando o DNA recombinante,  
Vem a saúde favorecer.*

*Desde sua fundação no séc. XIX,  
que a genética vem a se destacar.  
E foi o Monge Gregor Mendel,  
que impulso a mesma veio a dar.  
E um lugar de grande destaque,  
entre as ciências veio a ganhar.*

*O sequenciamento do genoma humano,  
veio a ciência fortalecer.  
E com as tecnologias de DNA  
recombinante,  
manifestações eficientes no genoma  
chegam a acontecer.  
E a expectativa de curar doenças  
genéticas,  
é na identificação dos genes que deve  
acontecer.*

*Desde a década de 40,  
grande impulso a genética veio a ter.  
E as propriedades do material genético,  
informações passamos a conhecer.*

*E depois de manipular DNA de bactérias,  
expectativas de avanços chegaram logo a  
aparecer.*

*Foi no início da década de 80,  
Paul Berg conseguiu se destacar.  
Manipulando uma molécula de DNA,  
impulso à tecnologia veio mostrar.  
E o DNA recombinante,  
estava agora a nos ajudar.*

*Eis que a entrada de DNA puro em células,  
dificuldades vem a encontrar.  
Pois a membrana plasmática de células  
eucarióticas,  
a entrada chega a delimitar.  
Dificuldade benéfica para o organismo,  
mas não para a entrada do DNA.  
Necessitando de um vetor,  
para a entrada facilitar.*

*O tópico de vetores utilizados,  
fez a terapia gênica repensar.  
Dificultando o seu avanço,  
fazendo de sua aplicação duvidar.  
E as pesquisas em torno da mesma,  
quase veio a paralisar.*

*Tem também a vacina de DNA,*

*uma terapia gênica de forma peculiar.  
Que não utiliza proteína ou vírus  
inativado,  
mas o próprio gene irá trabalhar.  
Codificando uma proteína do agressor,  
fazendo o paciente se recuperar.  
Estimulando seu sistema imunológico,  
depois que a proteína exógena fabricar.*

*É preciso ter atenção,  
na hora de diferenciar.  
A terapia gênica como tratamento,  
irá logo se caracterizar.  
Se houver introdução do gene,  
e o uso das tecnologias de DNA.  
Que precisa ser recombinante,  
para o tratamento poder funcionar.*

*A terapia gênica hoje,*

*em fase experimental é encontrada.  
E as pesquisas básicas para a mesma,  
precisam ser bem fundamentadas.  
Por isso os estudos em laboratório,  
vêm acontecendo de forma continuada.*

*Concluimos que na terapia gênica,  
há um longo caminho a percorrer.  
Mas o sucesso dessa terapia,  
na medicina começa a aparecer.  
Os avanços já foram muitos,  
tentando a saúde fortalecer.*

*Apesar do progresso da medicina,  
ainda há muito para saber.  
Se houve sucesso nos últimos 150 anos,  
temos muito o que fazer.  
E a cura de muitas doenças,  
o mundo científico quer conhecer.*

Não obstante com a importância do cordel anterior, o cordel descrito abaixo, traz o valor ecológico e econômico das pteridófitas, no qual destacam-se a separação evolutiva das plantas, bem como seu potencial econômico, principalmente como ornamentação, e ecológico, como importantes na fixação de nutrientes no solo, bem como sua capacidade invasora em diversas áreas, assim como afirma o Brasil (2003).

#### **Cordel 4: A importância ecológica e econômica das pteridófitas**

**(autoria: Wilzilene Vieira Paz)**

*Espere um pouco para ouvir,  
pois é importante o que vou falar.  
É a classificação das plantas,  
O assunto que pretendo desvendar.*

*Criptógamas e fanerógamas,  
veio o reino das plantas classificar.  
Desses dois grandes grupos,  
As criptógamas vou destacar.*

*Chamo a atenção às pteridófitas,  
não podemos esquecer.  
Assim como outras plantas,  
importância deve ter.*

*Falando ecologicamente,  
fique você a saber.  
podem ser usadas contra a erosão,  
fazendo o solo endurecer.  
Com seus rizomas e raízes,  
um emaranhado chegando a fazer.*

*Escute mais essa aí,  
não se espante, pois vou dizer.  
As pteridófitas do gênero Azolla,  
na alimentação, importância chega a ter.  
Fixando o nitrogênio no solo,  
fazendo a planta florescer.  
É nas regiões alagadas,*



*nas culturas de arroz, com certeza,  
um bom papel ela irá desenvolver.*

*O seu valor econômico,  
eu também vou destacar.  
Podem ser ornamentais,  
ou servir de remédio popular.*

*Dizem que até dores de cabeça,  
algumas chegam a amenizar.*

*São as samambaias e cavalinhas,  
as mesmas que cheguei a falar.  
Estou parando por aqui,  
mas uma dica vou lhes dar.  
As demais informações,  
você pode pesquisar.  
Pois só mesmo a pesquisa,  
a um estudante vem acrescentar.  
E os segredos da Biologia,  
precisamos desvendar.*

A produção dos cordéis é uma estratégia pedagógica que exige baixo custo, envolve ludicidade e estimula a criatividade, permitindo ao aluno a observação da realidade, fazendo-o refletir e questionar seus atos, expressando seu conhecimento, sua emoção e sua razão em prosas e versos.

Segundo Chiappini (2005), para que os textos sejam realmente compreendidos é necessária uma visão interdisciplinar, a qual irá exigir muito mais que a decodificação de sinais. 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. Assim, a transmissão do conhecimento pode ultrapassar muros, inserir outros atores sociais no contexto em que se pretende explorar.

Nos cordéis produzidos pelos alunos é notório o apelo imaginário do leitor, o que permite a reflexão sobre os temas, sem destoar do perfil característico do cordel, a sua popularidade e a sua linguagem peculiar. Concomitantemente ao conteúdo, os cordéis foram trabalhados na visualização, sendo mantido o formato de livretos impressos em folhas simples e ilustrados com xilogravuras nas capas.

Com base nos cordéis apresentados, observa-se que todos, com rima e ritmo, cumprem relevante função social, de permitir a assimilação de diferentes conteúdos, conforme Silva e Arcanjo (2012), refletindo o caráter sócio interacionista de sua linguagem, sendo caracterizada como um gênero secundário de discurso - no qual o romance, o teatro, o discurso científico, o discurso ideológico, etc. - aparecem em circunstâncias de uma comunicação cultural mais complexa e relativamente mais evoluída, e plurivocal, devido a ter principalmente escrita artística, científica, sócio-política, não havendo a desvinculação da realidade e da verdade científica (BAKHTIN, 2000; ALVES, 2008).

Neto (2010) afirma que os cordéis vêm ganhando destaque como meio de alfabetização das camadas populares no interior do Brasil, contribuindo para o melhor entendimento dos conteúdos escolares.

Nesse sentido, observa-se o viés docente dos alunos, ou seja, eles aprendem novas modalidades de atividades, minimizando o tradicionalismo nas escolas, reduzindo a aversão de utilização de diversidade de metodologias, dentre elas a literatura de cordel, auxiliando no ensino de Ciências/Biologia, tornando o ensino inovador e a aprendizagem, motivadora (MENEZES, 2014).

Fonsêca e Fonsêca (2008, p. 127) demonstraram que "alternativas pedagógicas, no sentido de encontrar soluções para a melhoria da qualidade das aulas, são inúmeras e o esforço do professor no sentido de adaptar metodologias de ensino com conteúdos específicos é grande".

Nessa visão, as relações tradicionais de ensino são alteradas, conforme novas metodologias são inseridas no contexto acadêmico, distanciando o obsoleto, redimensionando o ensino e as práticas pedagógicas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A criação de cordéis, permite que o professor adote estratégias diferenciadas aos seus alunos tornando-o mais dinâmico com o processo de aquisição do conhecimento.

Evidencia-se, portanto, que o cordel, uma das ferramentas inovadora do processo ensino-aprendizagem, pode despertar maior interesse nos alunos e promover maior eficiência na aprendizagem de Biologia.

A produção dos cordéis pelos alunos contribui para ampliar o conhecimento de diferentes metodologias que podem ser aplicadas na vivência profissional o que relaciona o conhecimento técnico-científico com uma linguagem informal, mais próxima da realidade dos alunos, o que contribui para um ensino contextualizado, favorecendo a aprendizagem dos mesmos, além de ter uma função de valorização da cultural local.

Dessa forma, conclui-se que o uso do cordel no ensino agrega valor científico, técnico, pedagógico, criativo e cultural, propiciando maior eficiência no processo de construção do conhecimento pelo educando.

**REFERÊNCIAS**

ALVES, R. M. Literatura de Cordel: por que e para que trabalhar em sala de aula. **Revista Fórum Identidades**. Ano 2, v. 4, p.103 – 109. Jul – dez, 2008.

ANTUNES, ADRIANA MARIA; MORAIS, CAMILA MARIANE OTTO; SILVA, ELAINE FERNANDA; DULTRA, MINÉIA FABIANO; MARINELI, PRISCILLA FRANCIELLY SILVA; SOUZA FILHO, JOSÉ; SANTOS, ANA PAULA REZENDE; SABÓIA-MORAIS, SIMONE MARIA TEIXEIRA. **A utilização de metodologias lúdicas no Ensino de Biologia: estudo do valor educativo de jogos em escola urbana e rural**. In: Encontro Estadual Didática e Prática de Ensino, Goiania, 2009.

APA. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV**. 4th ed. Washington: American Psychiatric Association; 2000

ARTIOLI, Guilherme Giannini; HIRATA, Rosário Dominguez Crespo; JUNIOR, Antonio Herbert Lancha. Terapia gênica, doping genético e esporte: fundamentação e implicações para o futuro. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**, p. 349-354, 2007.

BENTES, A. C. **Linguagem: práticas de leitura e escrita**. São Paulo: Global - Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação, 2004.

BRASIL. **Plantas Terrestres**. Ministério do Meio Ambiente: 2003.

CAPELLINI SA. **Eficácia do programa de remediação fonológica em escolares com distúrbio de leitura e distúrbio de aprendizagem** [tese]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 2001

CHIAPPINI, L.. **Reinvenção da catedral**. São Paulo: Cortez, 2005

FONSÊCA, A.V.L; FONSÊCA, K.S.B. Contribuições da literatura de cordel para o ensino da cartografia. **Revista Geografia**, v. 17, n. 2, Londrina, 2008.

GRILLO, M. A. de F. **A literatura de cordel e o ensino de história**. CulturaEscolarMigraçãoseCidadania.ActasdoVIICongressoLUSO-BRASILEIROde HistóriadaEducação.2008.

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

LUZ, M.A.P.C. **Dislexia – Dificuldade Específica nos Processamentos da Linguagem**. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.abpp.com.br/artigos/113.pdf>. Acesso em 19 mar. 2014.

MENEZES, JBF; SILVA, JB; ALENCAR, MMR; LEMOS, AF; MARTINS, MMMC; SILVA, RR; SILVA, FRF. **Metodologias alternativas para o Ensino de evolução e ecologia: uma experiência de bolsistas do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (pibid) da FECLI/UECE**. In: Congresso Nacional de Formação de Professores, Aguas de Lindoia, 2014, Anais.

NETO, M. M. B. **Espaço da Literatura de Cordel e da Cultura Popular: A História da Literatura de Cordel.** 2010.

OLIVEIRA, P.M.P.; PAGLIUCA, L.M.F. Avaliação de tecnologia educativa na modalidade literatura de cordel sobre amamentação. **Rev Esc Enferm USP**, v.47, n.1, p.205-12, 2013. Disponível em: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/WAGNER/Desktop/52871-66258-1-PB.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2014.

OLIVEIRA, S. L.. **Metodologia Científica Aplicada ao Direito.** Editora Thomson Pioneira. São Paulo, 2002.

PANTOJA, Lydia Dayanne Maia; CASTRO, Laura Helena Pinto; CONDE, Ivo Batista; VIDAL, Eloisa Maia; PAIXÃO, Germana Costa. **Produção de cordéis no Ensino a Distância: uma ferramenta lúdica e popular a serviço da EaD.** In: X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, Belém, 2013.

PEREIRA, L.M.G. **A literatura de cordel como ferramenta pedagógica no Ensino De Microbiologia.** 2013. 52f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas)- Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza.

SILVA, S. P. da.; ARCANJO, J. G. A Literatura de Cordel e o Ensino de Ciências: uma Linguagem Alternativa na Promoção da Reflexão Socioambiental. **Revista Virtual Partes.** Disponível em: <http://www.recantodasletras.com.br/artigos/3932234>. Acesso em: 20 mar. 2014.