



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA**

GLÓRIA FELIX DE BRITO

**ELABORAÇÃO DE LITERATURA DE CORDEL PARA O ENSINO DE FUNGOS
NO ENSINO FUNDAMENTAL**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2019**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
NÚCLEO DE BIOLOGIA**

GLÓRIA FELIX DE BRITO

**ELABORAÇÃO DE LITERATURA DE CORDEL PARA O ENSINO DE FUNGOS
NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para obtenção de diploma de graduação.

Orientadora: Profa. Dr^a Idjane de Santana Oliveira

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2019**

Catálogo na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Ana Ligia F. dos Santos, CRB4-2005

B862e Brito, Glória Felix de.
Elaboração de literatura de cordel para o ensino de fungos no ensino fundamental. / Glória Felix de Brito. - Vitória de Santo Antão, 2019.
44 folhas; il.

Orientadora: Idjane de Santana Oliveira.
TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Licenciatura em Ciências Biológicas, 2019.
Inclui referências.

1. Fungos. 2. Ensino Fundamental. 3. Literatura de Cordel. 4. Material Didático. I. Oliveira, Idjane de Santana (Orientadora). II. Título.

579.5 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE-101/2019

GLÓRIA FELIX DE BRITO

**ELABORAÇÃO DE LITERATURA DE CORDEL PARA O ENSINO DE FUNGOS
NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para obtenção de diploma de graduação.

Aprovado em: 26/06/2019.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dr^a. Idjane de Santana Oliveira (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Msc. Mércia Maria Bezerra Barbosa (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Msc. Allysson Rodrigo de Oliveira Lopes (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a minha querida
irmã Gabriela Felix de Brito - Gabi, por
todo amor, incentivo, amizade e cuidado.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora Professora Dr^a. Idjane de Santana Oliveira pelas contribuições, apoio, paciência e empenho dedicado na elaboração e conclusão deste trabalho.

Agradecimento à pessoas especiais

Agradeço a Deus por todas as dádivas alcançadas e por ter me dado forças, paciência e coragem durante essa trajetória.

Agradeço a minha mãe Roza Felix, por todo cuidado, compreensão, paciência e amor e a meu pai Vilmar Rodrigues Brito (*in memoriam*), por todos ensinamentos e amor recebido por ele enquanto vivo. Te amarei eternamente!

Agradeço a minha querida e amada irmã Gabriela Brito, por ser minha maior incentivadora, pelo apoio recebido e por sempre se dispor a contribuir para a realização das minhas conquistas. Sou grata por todo carinho, incentivo, amor, apoio, cuidado e amizade.

A minha orientadora, Professora Dra. Idjane Oliveira, pelas orientações e apoio, sem ela, esse trabalho não teria se concretizado. Agradeço pelo carinho, orações, conselhos, paciência e pela amizade. Muitíssimo obrigada!

As minhas queridas amigas que trilharam junto comigo o caminho da graduação Gerlane Santana, Gleyce Keller, Karina Loureiro, Vanessa Nunes e Wanuza Freitas, pela amizade e companheirismo durante os percalços da vida acadêmica. Gratidão!

Agradeço a Maiara Marques pela amizade construída durante a graduação, pelas mensagens positivas e pelo carinho das orações e intercessões. Sou grata a todos os demais amigos que fiz nessa jornada e que torceram por mim. Aos que diretamente e indiretamente contribuíram para essa conquista e aos que se comprometeram em orar e acrescentar-me em suas intercessões, meus sinceros agradecimentos!

“Porque dele, e por ele, e para ele são todas as coisas; glória, pois, a ele eternamente. Amém!” **Romanos 11:36**

RESUMO

A micologia é a ciência que estuda os fungos, sendo o ensino dessa temática desafiador, visto que é uma ciência de difícil dimensionamento tornando-a de difícil compreensão, além de ser abordada no ensino fundamental de forma tradicional e predominantemente expositiva, acarretando em uma aprendizagem parcial e desfavorecendo a efetiva construção do conhecimento. Nessa perspectiva, os recursos didáticos são ferramentas que subsidiam as práticas de ensino, sendo a Literatura de Cordel, enquanto recurso didático, capaz de auxiliar na construção do conhecimento, além de promover o resgate da cultura regional. Assim, a pesquisa teve como objetivo elaborar cordéis para o ensino de fungos no ensino fundamental, amparados na linguagem adequada em consultada a livros didáticos de ciências das séries finais. Respeitando as regras de metrificação dos versos de cordel, foi escolhido a modalidade sextilha, que consiste no segundo, quarto e sexto versos rimando entre si, deixando o primeiro, terceiro e quinto versos brancos, ou seja, sem rimar, confeccionando as rimas e abordando o conteúdo levando em consideração uma linguagem adequada para o ensino fundamental, além da elaboração de desenhos representativos de xilogravura para ilustrar os folhetos dos cordéis. Executando a metodologia supracitada, obteve-se dois cordéis que retratam as características e principais informações sobre os fungos, além de vincular a temática com o cotidiano do aluno, visando a aprendizagem significativa. A literatura de cordel, configura-se como um recurso didático de baixo custo, desperta no aluno a criatividade e a reflexão do conteúdo abordado, rompe com o ensino tradicional e traz uma abordagem divertida a temática, motivando-o a aprendizagem do conteúdo, nesse caso, ao ensino de fungos. A literatura de cordel, enquanto recurso didático, pode contribuir nas práticas pedagógicas, além de configurar-se como um resgate da cultura nordestina

Palavras-chave: Fungos. Ensino Fundamental. Literatura de Cordel. Recurso Didático.

ABSTRACT

Mycology is the science that studies fungi, and the teaching of this theme is challenging, since it is a science of difficult scaling making it difficult to understand, in addition to being approached in elementary school in a traditional and predominantly expositive way, leading to partial learning and disfavoring the effective construction of knowledge. From this perspective, didactic resources are tools that subsidize teaching practices, being the Cordel Literature, as didactic resource, able to assist in the construction of knowledge, besides promoting the rescue of the regional culture. Thus, the research had as objective to elaborate cordels for the fungi teaching in the elementary school, supported in the suitable language consulted in didactic books of sciences of the final series. Respecting the rules of metrification of the verses, the sextilha mode was chosen, consisting of the second, fourth and sixth verses rhyming among themselves, leaving the first, third and fifth white verses, that is, without rhyming, elaborating the rhymes and approaching the content taking into account a language suitable for elementary education, besides the elaboration of representative woodcut drawings to illustrate the leaflets of the cordel. Following the above-mentioned methodology, two cordels were obtained that portray the characteristics and main information about the fungi, in addition to linking the theme with the daily life of the student, aiming at meaningful learning. The cordel literature is a low-cost didactic resource, awakens in the student the creativity and reflection of the content addressed, breaks with traditional teaching and brings a fun approach to the subject, motivating him to learn the content, in this case, to the teaching of fungi. Cordel literature, as a didactic resource, can contribute to pedagogical practices, as well as being a rescue of Northeastern culture.

Keywords: Fungi. Science Teaching. Cordel Literature. Didactic resource.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 Ensino de Fungos	13
2.2 Os recursos didáticos no ensino de Ciências – Fungos como seres vivos	16
2.3 A utilização da literatura de cordel como recurso didático	19
3 OBJETIVOS.....	24
3.1 Objetivo Geral	24
3.2 Objetivos Específicos:	24
4 METODOLOGIA	25
4.1 Elaboração do Cordel.....	25
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

A Microbiologia é a ciência que estuda os microrganismos e suas aplicações, principalmente em relação à saúde humana, animal e ao meio ambiente (KIMURA *et al.*, 2013). Na microbiologia estuda-se as bactérias, fungos, vírus, protozoários e algas, discutindo as interações harmônicas e desarmônicas resultantes da interação desses organismos entre si e com outros seres vivos (PEREIRA *et al.*, 2014).

Os microrganismos exercem interações simbióticas com diversos seres encontrados na natureza, dentre eles os seres humanos. Nesta perspectiva, tem-se a relação que os microrganismos estabelecem de forma benéfica com o corpo humano, esta é denominada microbiota, sendo a intestinal uma das mais importantes por apresentar uma grande quantidade e variedade de microrganismos presentes, uma vez que estes exercem influência sobre os mecanismos homeostáticos humanos e estão vinculados à imunidade, controle endócrino, do SNC (sistema nervoso central), do metabolismo, demonstrando total importância para o funcionamento do corpo humano (GONÇALVES, 2014).

A microbiologia apresenta-se como uma área de extrema relevância, pois está intimamente relacionada com o cotidiano, estando vinculada a fatores industriais, ambientais e de saúde (CASSANTI *et al.*, 2008), tornando-a umas das áreas de suma importância para o ensino de Ciências e Biologia. Em contrapartida, é muitas vezes considerada uma ciência de difícil dimensionamento, já que os alunos não estão familiarizados com esses seres, em sua maioria, microscópicos como afirma Antunes (2012) e não fazem a associação destes como causadores de doenças e desconhecem, na grande maioria, seus benefícios e uso na vida diária.

Dentre as áreas de estudo da microbiologia, encontra-se uma área de significativa relevância, a micologia, esta ciência é responsável pelo estudo dos fungos desde as suas características morfofisiológicas até suas interações com os demais organismos (SILVA; MORAIS; OLIVEIRA, 2017). Estes destacam-se por serem eucariotos, heterotróficos e cosmopolitas, são capazes de atuar como sapróbios, parasitas ou viver em relação simbiótica com outros organismos, além de serem componentes importantes dos ecossistemas e pertencerem a um reino próprio, denominado reino *Fungi* (GOMES *et al.*, 2008).

Os fungos atuam como um dos principais decompositores da cadeia alimentar, além de produzirem moléculas de importância para a indústria médica e farmacêutica, de cosméticos, na agricultura no biocontrole de pragas e interações mutualísticas através das micorrizas entre algumas espécies de fungos e plantas, processos fermentativos na indústria de alimentos e bebidas, bem como o consumo de algumas espécies comestíveis (SILVA; MENOLLI JUNIOR, 2017). Ainda nessa abordagem, através dos estudos micológicos, observou-se que os fungos encontram-se ligados à saúde pública, porém, não apenas como causadores de doenças, mas como produtores de metabólitos secundários, atuando na elaboração de fármacos e demais segmentos da indústria, como afirma Johan *et al.* (2014).

Embora os fungos sejam organismos importantes para as questões ecológicas, médicas e econômicas, o ensino dessa temática ainda é negligenciado, pois de acordo com Moraes, Marques e Carvalho (2015), o ensino de Micologia é pouco discutido, e em reflexo dessa observação e do que se discute atualmente em educação, essa temática não pode continuar sendo abordada, apenas, com concepções teóricas embasadas em livros didáticos, cujo cunho é de memorização e se configura como um instrumento tradicional, descartando assim, a contextualização da temática com o cotidiano e desestimulando à curiosidade.

Se tratando de ensino e aprendizagem, no atual cenário educacional, é necessário que as práticas pedagógicas envolvam ação, exijam que os alunos exerçam a reflexão do conteúdo abordado e que o professor formule estratégias de ensino, cujas técnicas favoreçam a participação e a aprendizagem significativa do aluno (MEZZARI *et al.*, 2012; OLIVEIRA, 2018).

Uma das práticas que podem auxiliar para a compreensão e interação do aluno são os recursos didáticos, que consiste em uma ferramenta que subsidia as práticas pedagógicas e configuram-se em materiais que podem ser utilizados pelo professor para auxiliar o ensino e a aprendizagem de seus alunos em relação ao conteúdo proposto (SILVA *et al.*, 2017). Existe uma gama de recursos didáticos disponíveis para serem utilizados, como quadro, trabalhos acadêmicos, maquetes, filmes, livros, exercícios, brincadeiras, passeios, jogos, entre outros (FERREIRA, 2007). Os recursos didáticos mais utilizados para o ensino de fungos são os jogos, excursão/atividades de campo, modelos, experimentação, maquetes, material

biológico, laboratório, livros, oficina, desenhos ou esquemas (SILVA *et al.*, 2009; ROSA; MOHR, 2010; JOHAN, *et al.*, 2014; BERK; ROCHA, 2015; BEZERRA; NASCIMENTO, 2015; MORAES; MARQUES; CARVALHO, 2015; BEZERRA, *et al.* 2017; KISCHKEL; REGINA, 2017; MELO; CARMO, 2017; SILVA; MENOLLI JUNIOR, 2017; SILVA, *et al.*, 2017; FREITAS *et al.*, 2018; NEVES; SANTOS; SILVA, 2018). Embora exista uma gama de ferramentas disponíveis para o ensino de fungos, se faz necessário uma inovação nos métodos e técnicas de ensino para essa temática, nesse sentido, a literatura de cordel surge como um recurso facilitador para a construção do conhecimento.

Levando em consideração o cordel e sua utilização como recurso didático, estes podem ser pré-elaborados pelo professor ou serem elaborados pelos próprios discentes, sendo um recurso já utilizado no ensino fundamental abordando as temáticas de Literatura e Língua Portuguesa (COBIAN; COSTA; PINTO, 2011; SILVA, *et al.*, 2015), no ensino médio para o ensino de Física e Biologia (BARBOSA; PASSOS; COELHO, 2011; LIMA; SOUSA; GERMANO, 2011; SILVA, 2013) e no ensino superior com a temática Microbiologia e ensino de Biologia (PEREIRA, *et al.*, 2014; ANDRADE, *et al.*, 2017), sendo inusitada a criação de cordel, enquanto recurso didático, para o ensino de fungos no ensino fundamental.

Concordando com Barbosa, Passos e Coelho (2011), a utilização da Literatura de Cordel como recurso didático, promove ao aluno uma posição de sujeito ativo de sua aprendizagem, possibilitando, assim, o rompimento de uma pedagogia tradicional, além de ser uma ferramenta que promove a contextualização da temática abordada, como também permite a relação entre teoria e prática. Com as novas carências no ensino, e apropriando-se do contexto cultural e regional, a Literatura de Cordel vem sendo utilizada como um novo recurso didático que contribui na educação do aluno, fazendo-o refletir sobre a realidade à sua volta, além de ser capaz de fazer conexão com o seu cotidiano.

Diante disto, se faz necessário que o professor adote estratégias didáticas para mediar o conhecimento dos alunos a cerca dessa temática, assim, este trabalho busca desenvolver cordéis para o ensino de fungos no ensino fundamental, sendo a elaboração de uma proposta de recurso didático lúdico e cultural inédita

para o ensino de fungos e que atue com efeito sinérgico no processo de ensino-aprendizagem dos discentes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Ensino de Fungos

A Teoria Celular surgiu quando o inglês Robert Hook em 1665, portando um microscópio extremamente simples, observou pela primeira vez em fatias de cortiça, estruturas invisíveis a olho nu, as quais foram denominadas de “pequenas caixas” ou “células”, porém, só apenas em 1673, com lentes de aumentos em um microscópio de lente única, que o comerciante e pesquisador amador Alemão Antoni van Leeuwenhoek observou, com clareza, os microrganismos pela primeira vez (TORTORA *et al.*, 2012). Com o advento dos primeiros microscópios, foi possível observar os demais microrganismos, até então desconhecidos, e essa nova descoberta foi fundamental para complementar o surgimento da teoria Celular, sendo importante para compreender a célula como estrutura primordial da vida, como também estabelecer um parâmetro entre os tipos celulares e seus diferentes aspectos morfológicos e fisiológicos (MORESCO *et al.*, 2017).

Com os avanços dos estudos com microrganismos, foi possível, através dos fungos, descobrir medicamentos como a Penicilina, o que assegura a importância destes para a medicina, como também a micologia, estudo dos fungos, relaciona-se com a saúde e a higiene, pois pode afetar diretamente a saúde humana (ZAPPE; SAUERWEIN, 2018). Sendo umas das áreas da ciência que avança cientificamente e várias descobertas surgem, se faz necessário que essas novas informações estejam incluídas no currículo da educação básica.

Os fungos são organismos extremamente interessantes, seja por suas formas ou por sua capacidade de adaptar-se ao meio (MELO; CARMO, 2017). Como características principais, os fungos são organismos eucariotos, heterotróficos, ou seja, não são capazes de sintetizar seu alimento, pois não realizam fotossíntese, desprovidos de clorofila e cloroplastos, o que os distingue das plantas, podem ser microscópicos como as leveduras unicelulares ou macroscópicas como os cogumelos e bolores multicelulares. (TORTORA, *et al.*, 2012; MELO; CARMO, 2017; ZAPPE; SAUERWEIN, 2018).

Embora anteriormente, durante muito tempo, os fungos eram tratados como pertencentes ao Reino *Plantae*, com o auxílio de estudos moleculares, evolutivos,

fisiológicos e morfológicos, passaram a pertencer a um reino próprio, denominado Reino *Fungi*, que contempla quatro filos de importância médica, como o Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota e Basidiomycota que possuem representantes que estão relacionados a infecções fúngicas, comumente chamadas de micoses (TORTORA *et al.*, 2012). Segundo Rosa e Mohr (2010), os fungos ainda são tratados como plantas, em alguns livros didáticos, e configura-se um erro abordá-los no reino *Plantae*, visto que, possuem características que os diferem das plantas e esse equívoco dificulta o ensino por parte do professor e a compreensão do aluno na educação básica, construindo, assim, um conceito equivocado sobre os fungos.

Os fungos são organismos ubíquos, possuindo uma ampla distribuição na natureza, sendo encontrados nos seguintes lugares: ar, água, terra, nos animais e em alimentos (SOUZA; ANDRADE; LIMA, 2013). Dos diversos processos em que os fungos desempenham e possuem papel essencial, destacam-se como importantes agentes decompositores da matéria orgânica, além de estarem envolvidos nos processos de ciclagem de nutrientes nos ecossistemas (SILVA; MENOLLI JUNIOR, 2017).

Os fungos podem ser unicelulares, mas a maioria são predominantemente multicelulares, cujo corpo é denominado de micélio, sendo formado por hifas, que são filamentos tubulares individuais de crescimento rápido, aderem-se ao substrato, sendo, os fungos, capazes de desenvolver-se e em diferentes condições e causar prejuízos, atacando tecidos, tintas, madeiras, papeis e até petróleo onde podem atuar como biorremediadores, possuem a capacidade de atacar qualquer material propício, sendo mais comum os alimentos, cujas características como sabor, cheiro e valor nutricional são afetados, mas algumas espécies podem ser úteis na produção de bebidas e pães através da fermentação, como também espécies comestíveis e outras espécies na produção de queijos, os fungos também estão relacionados com a associação benéfica entre plantas, como é o caso das micorrizas ou da associação com algas formando os líquens, que são bioindicadores do equilíbrio ambiental, podem produzir metabolitos secundários importantes para a indústria farmacêutica, como é o caso da penicilina ou sintetizando toxinas, além de pigmentos para a indústria, algumas espécies de fungos são capazes de provocar infecções denominadas micoses ou outras espécies que atacam plantas ou atuam

no biocontrole de pragas, tendo valor econômico para a agricultura. (TORTORA *et al.* 2012; MELO; CARMO, 2017; SILVA; MENOLLI JUNIOR, 2017; ZAPPE; SAUERWEIN, 2018)

Segundo Iamanaka, Oliveira e Taniwaki (2010), algumas espécies de fungos, durante seu crescimento, são capazes de produzir compostos denominados micotoxinas, podendo ser patogênicas para os animais, seres humanos e vegetais (JOHAN *et al.*, 2014). O contato com as micotoxinas se dá por meio do consumo de alimentos como cereais, oleaginosas e derivados que estejam contaminados com fungos capazes de produzirem essas toxinas, causando, assim, as micotoxicoses (MAZIERO; BERSOT, 2010). Sobre esse conceito, Macedo (2017), em sua análise de livro, constatou que, embora seja um tema relevante, as micotoxinas não foram abordadas em alguns livros analisados, o que poderia alertar para os cuidados com fungos que produzem essas substâncias, além de ser importante para relacionar com o cotidiano do aluno.

A partir da constatação de que a micologia existia e afetava os seres humanos, percebeu-se a necessidade de adotar medidas de higiene e políticas públicas de saúde (SOUZA; COSTA, 2010). Sendo assim, o conteúdo sobre fungos dado em sala de aula, permite que o aluno se aproprie dos conteúdos conceituais e coloque-os em prática, sendo capaz de executá-los ou reconhecê-los em uma situação cotidiana, realizando, assim, a alfabetização científica (MARCHESAN; KUNH, 2016).

O estudo das Ciências estão envolvidos com os aspectos relacionados com a Química, Física e a Biologia, sendo áreas científicas que possuem abordagens relevantes, sendo primordial que, desde cedo, os alunos tenham acesso ao conhecimento claro e correto destes conteúdos (DIAS *et al.*, 2018). É ao longo da educação básica que esses conteúdos são abordados, podendo o ensino fundamental, no nosso país, ser o único meio da maioria da população ter acesso a conhecimentos básicos de ciências (JOHAN *et al.*, 2014). Ainda nesta perspectiva, no contexto escolar, a educação para saúde não pode ser desconsiderada, mas se faz necessário desenvolver estratégias metodológicas que facilite a associação do conhecimento científico com as temáticas referente à saúde e que estão presentes

no cotidiano do aluno, tornando viável e significativo o processo educativo (MORAIS *et al.*, 2017).

Apropriando-se do conhecimento enquanto forma de promoção de saúde, Silva, Morais e Oliveira (2017), em seu trabalho, promoveram uma palestra para alunos do ensino fundamental com a temática micologia, na intenção de sensibilizar os alunos para os cuidados e os hábitos de higiene pessoal, com o intuito de atenuar as incidências de micoses ou outras patologias que são recorrentes à faixa etária, esse trabalho evidencia o conhecimento e a importância do ensino de fungos como forma de profilaxia de micoses ou agravantes causados por fungos.

Embora seja nítida a necessidade do ensino de fungos, principalmente na educação básica, segundo Berk e Rocha (2015), a Micologia, geralmente, é uma temática desprezada e não é aprofundada nos livros didáticos, como também pelos professores de Biologia e Ciências quando constroem o plano de aula, dedicando, assim, pouco tempo para abordar esse assunto em aula. Quando assim o fazem, concordando com Johan *et al.* (2014), os fungos são apresentados apenas por seus malefícios, como causadores de doenças, e deixam a desejar os seus benefícios, negligenciado sua importância para a natureza, interações com demais seres vivos e aplicações, remetendo a uma imagem negativa e suprimindo a importância dos fungos, além de abordar a temática de forma exclusivamente expositiva, enfatizando os conteúdos conceituais e descritivos, denotando características de ensino tradicional, dirimindo a aprendizagem significativa do aluno, e este, ao passar do tempo, perde o interesse nas aulas, visto que o papel do professor é tornar o conteúdo mais atrativo e mediar o aluno na construção do conhecimento (NICOLA; PANIZ, 2016).

2.2 Os recursos didáticos no ensino de Ciências – Fungos como seres vivos

Os avanços tecnológicos e o acesso cada vez mais rápido ao conhecimento, requer novas demandas no ensino, principalmente no que diz respeito ao ensino de ciências (SILVA, *et al.*, 2016). Contudo, o ensino de ciências, embora constantemente sofra mudanças, ainda configura-se com um modelo tradicional, com aulas primordialmente expositivas e que os conteúdos são abordados de forma descontextualizadas do cotidiano do aluno, onde a posição do professor denota-se

como figura detentora do conhecimento e o aluno, apenas, como sujeito passivo de sua aprendizagem (MORAES; MARQUES; CARVALHO, 2015; THEODORO; COSTA; ALMEIDA, 2015; NICOLA; PANIS, 2016; ZAPPE; SAVERWEIN, 2018). Levando em consideração essas características de ensino, maiores dificuldades são encontradas no ensino fundamental, uma vez que, há fragilidades e que, por vezes, os conceitos podem ser mal-entendidos ou gerar confusão, além de exigir que o conteúdo seja memorizado por parte do aluno (MORAES; MARQUES; CARVALHO, 2015).

De acordo com Duré, Andrade e Abílio (2018) o aluno só consegue assimilar o conteúdo quando relaciona o novo saber aos preexistentes em sua estrutura cognitiva e faz a relação deste com seu cotidiano, com isso, o conhecimento passa a ter significado, ou seja, a aprendizagem torna-se significativa. Do ponto de vista do ensino de ciências no ensino fundamental e os fungos como seres vivos, concordando com Theodoro, Costa e Almeida (2015), muitos conteúdos são tidos como de difícil compressão por parte do aluno, visto que, inexistente a contextualização dos conteúdos com a realidade do discente e muitos desses conceitos são representados por exemplos que envolvem estruturas que não são visíveis a olho nu ou abordam conceitos abstratos de difícil assimilação. É nesta perspectiva que o desafio do professor é adotar estratégias para que o aluno sintam-se motivado a aprender, através da abordagem de conteúdos relevantes e com aulas dinâmicas, sendo facilitador da construção do conhecimento do aluno (PAULA; BIDA, 2009).

Visando o interesse e a aprendizagem significativa do aluno, os recursos didáticos podem auxiliar, tanto professor como aluno na execução do ensino e aprendizagem, pois, ao utiliza-los, o professor torna a aula mais dinâmica e atrativa, possibilitando aos alunos interação e diálogo, além de estimular a criatividade e desenvolver habilidades, contemplando, assim, uma melhor compreensão e fixação do conteúdo abordado (NICOLA; PANIZ, 2016). Os recursos didáticos auxiliam as práticas de ensino e, segundo Silva *et al.* (2017), a utilização de diversos recursos acarretam em benefícios e são necessárias às práticas de ensino, embora a maioria dos professores mostrem-se resistentes a utilização de métodos inovadores e dinâmicos, constata-se que essa ferramenta pode influenciar no processo de ensino e aprendizagem.

Um dos recursos mais utilizados e que compõe a maioria das aulas de ciências é o livro didático, visto que, segundo Batista *et al.* (2010), o livro didático, em alguns casos, é o único material de apoio disponível tanto para professores como para os alunos, porém, a abordagem do ensino de fungos nesse molde, se mostra insatisfatória, pois para o professor ser capaz de mediar a construção do conhecimento do aluno, as aulas sendo apenas por meio do livro didático seriam insuficientes pois, segundo Lepiensi (2008), a abordagem sendo apenas do ponto de vista teórico, seja por meio dos livros didáticos, conceitos apresentados no quadro/lousa ou por aulas expositivas, reflete na perda de sentido por parte do aluno, visto que as construções cognitivas e significados que o conteúdo pode oferecer ao aluno só se consolidam quando este é capaz de ter contato visual direto, ou seja, por meio de material biológico, experimentação ou outros recursos didáticos.

A experimentação é uma das aulas práticas que favorecem a fixação do conteúdo de fungos e, para Krasilchik (2000), as aulas práticas são relevantes para diversas funções e concepções, sendo as aulas práticas executadas no laboratório, por exemplo, úteis para motivar o aluno a aprender e traz como resultado o desenvolvimento de habilidades, atuando, principalmente, na fixação do conteúdo. Nesta abordagem, as práticas no laboratório, promovem a observação e entendimento das estruturas fúngicas, em sua maioria microscópicas, além de promover ao aluno o entendimento de conceitos abstratos que permeiam o conteúdo de micologia. Contudo, a maioria das escolas não possui laboratórios ou espaços reservados para a execução de aulas práticas, como também há escassez de materiais (MORAES; MARQUES; CARVALHO, 2015). No intuito de sanar tais dificuldades e auxiliar nas abordagens conceituais do ensino de fungos, os recursos didáticos são utilizados com frequência pois, para Moraes; Marques e Carvalho (2015), estes possibilitam a relação entre teoria e prática, além de auxiliar no desenvolvimento do senso crítico e tornar o aluno um sujeito ativo na construção da própria aprendizagem.

As abordagens práticas permitem ao aluno tornar-se proativo através da concretização do conhecimento, que só é válido, quando este se sente entusiasmado e quando o conhecimento, para ele, começa a fazer sentido, de acordo com sua visão de mundo. Nesse sentido, e atrelando ao ensino de fungos,

os recursos didáticos, que já são utilizados para o ensino dessa temática, promovem essa abordagem, sendo os jogos, maquetes, modelos, materiais biológicos ou a experimentação, maneiras de promover uma contextualização com sua vivência e, com isso, proporcionar a aprendizagem (MORAES; MARQUES; CARVALHO, 2015).

2.3 A utilização da literatura de cordel como recurso didático

A Literatura de Cordel integra a cultura popular nordestina e originou-se nos romances portugueses em versos, sendo estes primordialmente formulados em sua expressão oral e, posteriormente, passados para a escrita (ALVES, 2008; MELO, 2019). Teve sua origem na Península Ibérica, principalmente em Portugal, por volta do século XVI, chegando ao Brasil na era colonial, situando primordialmente na região do nordeste brasileiro, cujas composições retratava histórias da vida sertaneja, pelejas entre cantadores, vida e trajetória de cangaceiros, mitos e lendas, sendo um gênero literário poético de cunho popular, que comumente era vendido nas ruas, sendo pendurados em cordas, advindo, assim, o nome de literatura de cordel (LUYTEN, 2005; CASTRO; COSTA, 2015).

O método narrativo e a poesia oral consolidam-se estilos fundamentais no desenvolvimento da sociedade, pois contribui na transmissão de conhecimento aos indivíduos e promove a capacidade de reflexão, imaginação e criatividade do que está sendo narrado e declamado poeticamente, por parte de quem as ouve ou as formula. (MEDEIROS; SILVA; LEMOS, 2016). A confecção dos versos que compõem os folhetos de cordel seguem uma padronização composta de formas e de regras que devem ser cumpridas, com o intuito de manter, de forma rítmica, a sonoridade dos versos (SANTANA; AQUINO; MORENDE, 2018). Comumente, o folhetos de cordel vem acompanhados pelas xilogravuras, que consiste na técnica onde o desenho é entalhado na madeira e depois transferido para o papel ou outro suporte, e que, embora tenham origens históricas distintas, houve uma simbiose entre as duas artes, e que culminou na ilustração e enriquecimento dos folhetos da literatura de cordel (NOGUEIRA, 2018).

Com o intuito de reconhecer a literatura de cordel como uma arte popular, e garantir que seja mantida como uma referência cultural que retrate a identidade do povo brasileiro e que não seja esquecida (NOGUEIRA, 2018), o conselho consultivo

do patrimônio cultural do instituto do patrimônio histórico e artístico nacional (Iphan), órgão responsável pela decisão máxima do instituto para as questões relativas ao patrimônio material e imaterial do país, aprovou no dia 19 de Setembro de 2018, o tombamento da literatura de cordel como patrimônio cultural imaterial do Brasil (IPHAN, 2018; MELO, 2019), e segundo Melo (2019) afirma, as práticas de políticas patrimoniais promovem processos de democratização dos bens culturais no Brasil, tornando o acesso ao patrimônio material e imaterial supervisionado no ordenamento jurídico do país, enquanto direito dos cidadãos, garantindo a preservação do patrimônio cultural, além de tornar-se fundamental para a constituição da memória e da identidade nacional.

Segundo Schönardie (2014), a cultura configura-se como uma produção coletiva da atividade humana, tendo um significado central e que retrata tanto o cotidiano, quanto toda a carga histórica das experiências de cada ser, e apropriando-se do contexto cultural e regional, a literatura de cordel está ganhando destaque, pois vem sendo utilizada como recurso didático e está sendo desenvolvida para subsidiar as práticas de ensino (CASTRO; COSTA, 2015).

A utilização do cordel como recurso didático, se consolida, principalmente, por ser popular, possuir uma linguagem regional, e configura-se como material de baixo custo, além de possuir aspectos de sonoridade, ritmo e sentimentos, sendo, também, um instrumento de informação, como também, possui elementos principais que promovem à motivação da temática que estiver sendo abordada (CASTRO; COSTA, 2015; SANTANA; AQUINO; MORENDE, 2018). Como apresentado, o cordel já vem sendo utilizado como recurso didático em sala de aula, mas, se comparado a outros recursos que também são voltados para promover o lúdico, sua aplicação ainda é reduzida, reforçando a necessidade de um maior planejamento de aulas incluindo esse recurso.

Segundo Oliveira (2013), o folheto de cordel configura-se como um recurso que, sua utilização, apresenta várias vantagens, e sua estrutura em formato de estrofes facilitam a leitura, tornando-a prazerosa, além de possuir uma linguagem simples, o que promove a compreensão do texto. Nesta perspectiva, Galvão (2002), em seu trabalho, explanou como o cordel auxiliou para a alfabetização, cujos indícios observados sugeriam que a alfabetização desses indivíduos, dava-se pela

memorização dos poemas do cordel, onde periodicamente haviam reuniões para que os alfabetizados declamassem os versos e, com isso, os não alfabetizados decoravam e posteriormente começavam a identificar palavras, assim, progressivamente iniciavam a leitura e a escrita, caracterizando uma maneira de alfabetização autodidata.

O cordel está fortemente relacionado ao contexto sociocultural nordestino e, segundo Lima (2013), este também pode apresentar-se como um instrumento que explana ao aluno a diversidade linguística do português falado no Brasil, além de poder ser útil no combate ao preconceito linguístico, podendo, ainda, ser uma ferramenta de debate da identidade regional, levando aos alunos das escolas do nordeste o contato com suas raízes culturais, e aos alunos de outras regiões, onde o cordel é menos conhecido, a leitura dos folhetos remete a estes estudantes uma percepção de uma cultura riquíssima, promovendo, assim, a pluralidade cultural.

É notório que a utilização da literatura de cordel permanece sendo utilizada de forma monodisciplinar, e é recorrente encontra-la sendo aplicado em aulas de Português, Literatura ou História com maior frequência, porém, a utilização do cordel não deve ficar restrita apenas a estas matérias, muito menos estar engessa a uma utilização monodisciplinar, visto que, a literatura de cordel permite à interdisciplinaridade, e esta promove o compartilhamento de ideias e de metodologias entre disciplinas diferentes, sendo uma prática necessária ao ambiente escolar (SANTOS, 2015).

Como já supracitado, associar a literatura de cordel como recurso didático promove um fácil entendimento do que está sendo abordado, neste sentido, muito se é utilizado para temáticas que remetem à promoção de saúde. Sendo assim, Castro e Costa (2015), utilizaram a literatura de cordel como instrumento didático-pedagógico para promover educação, motivação e promoção da saúde bucal, obtivendo êxito em seus objetivos, constataram que, através da literatura de cordel, a temática foi abordada de forma divertida, instrutiva, criativa e interessante, resultando no real objetivo do trabalho, sendo os alunos sensibilizados e motivados no processo de ensino-aprendizagem para o cuidado com a saúde bucal, além do trabalho ter promovido a disseminação do cordel, enquanto cultura nordestina, outros trabalhos empregaram a mesma utilização nas ações educativas em saúde

(PAGLIUCA *et al.*, 2007; MARTINS *et al.*, 2011; OLIVEIRA, *et al.*, 2011; LOPES, 2014).

O cordel vem sendo introduzido no âmbito escolar como recurso didático para agregar e estimular o aprendizado dos discentes acerca dos conteúdos conceituais, como também na proposta de auxiliar o docente de maneira a planejar e executar sua aula de forma mais dinâmica e objetiva, e que não exija muito tempo do professor no planejamento da aula, visto que, segundo Theodoro, Costa e Almeida (2015), o principal argumento dado pela maioria dos professores, para a não utilização dos recursos didáticos em suas aulas, é a falta de tempo para o planejamento e confecção destes, neste sentido, podemos entender que a literatura de cordel, enquanto recursos didático, torna-se útil, não apenas para beneficiar o aluno, mas principalmente no auxílio ao professor.

As propostas de inserção do cordel em sala de aula, remetem a uma melhor explanação e entendimento do conteúdo, e são utilizados de forma a contemplar os aspectos de forma geral dos conteúdos, como nos trabalhos que utilizaram o cordel para o ensino amplo da língua portuguesa, geografia, física, química e biologia, (BARBOSA; PASSOS; COELHO, 2011; SILVA, 2013; SILVA; RIBEIRO, 2012; BARROS, 2015; SILVA *et al.*, 2015), ou de forma a trazer temas específicos, como o trabalho de Pereira *et al.*, (2014), onde utilizou a literatura de cordel para promover o ensino de microbiologia, área da biologia, para abordar essa temática no ensino superior, que culminou com a confecção, pelos discentes, de 30 cordéis que remetem a diversas abordagens constituintes do conteúdo de microbiologia, onde constatou que a utilização desse recurso contribui para a ampliação e familiaridade dos conceitos científicos através de expressões culturais, nesse caso, o cordel, além de ressaltar a utilização desse recurso na abordagens de conceitos abstratos e complexos de forma criativa e dinâmica, servindo para desmistificar a ideia de que a microbiologia só pode ser ensinada com aparatos laboratoriais.

Em suas múltiplas facetas, o cordel desempenha funções que vai muito além de meros folhetos poéticos. Quando utilizado no âmbito escolar, não é o intuito formar poetas (BOMFIM; SOUZA; SOUZA, 2016), mas possibilitar ao aluno uma nova proposta de recurso que o auxilie na construção do seu conhecimento, salientando que o ensino precisa de renovação de suas práticas. Nesta perspectiva,

a utilização de literatura de cordel como recurso didático resulta em uma inovação no ensino, sendo a confecção dos folhetos um método de aproximar os conteúdos científicos à linguagem popular e, conseqüentemente, favorecer o entendimento (SILVA, 2018), além de configurar-se como uma ferramenta que promove o lúdico e faz o resgate da cultura nordestina.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Construir cordel como ferramenta didático-pedagógico para o ensino de fungos no ensino fundamental.

3.2 Objetivos Específicos:

- Consultar livros de ciências do ensino fundamental para ter ciência dos conteúdos abordados.
- Construir cordel para o ensino de fungos no ensino fundamental.

4 METODOLOGIA

4.1 Elaboração do Cordel

Com o intuito de executar o objetivo desse trabalho, foi elaborado cordéis, de autoria própria, com o tema fungos e voltado para o ensino fundamental. Para essa finalidade, foi realizada consulta sobre o tema em livro de ciências destinados ao ensino fundamental das séries finais, não com a finalidade de avalia-los, mas objetivando construir os cordéis com um texto conceitualmente correto e prático e com linguagem adequada ao público estudantil do ensino fundamental, como também, a consulta inicial aos livros e na literatura científica, corroborou, na tentativa de evitar erros conceituais.

Para ilustrar os cordéis, foram elaborados desenhos, de autoria própria, representativos da xilogravura, que originalmente consiste em uma técnica em que o desenho é entalhado na madeira e depois transferido para o papel, tendo o mesmo princípio do carimbo (SANTANA; AQUINO; MORENDE, 2018; NOGUEIRA, 2018). Para a execução dos desenhos representativos da xilogravura, foi utilizado caneta preta e papel ofício para confecção manual dos desenhos, em seguida, foi escaneados/digitalizados e utilizado o programa PhotoScape para ajustes e uniformização do estilo preto e branco.

A escolha do tema foi delimitado de acordo com os percalços existentes no ensino de fungos nas escolas públicas, principalmente no ensino fundamental. Atrelado a este fato, a utilização da literatura de cordel como recurso didático, visa atrair a atenção do aluno para essa temática, remetendo a uma abordagem lúdica e prática, atentando para contextualizar essa temática com o cotidiano do aluno, na promoção de uma aprendizagem significativa.

Neste trabalho, elaborou-se dois cordéis sobre a temática fungos, voltados para o ensino fundamental, preocupando-se em utilizar uma linguagem adequada. Para a composição, respeitando as normas de metrificação e rimas, sendo a modalidade sextilha escolhida para a confecção dos dois cordéis. A modalidade sextilha, que é a construção poética de estrofes de seis versos e que consiste no segundo, quarto e sexto versos rimando entre si, deixando o primeiro, terceiro e quinto versos brancos, ou seja, sem rimar (SANTANA; AQUINO; MORENDE, 2018).

O primeiro cordel intitulado “Seu João e o fungo” teve sua abordagem levando em consideração a contextualização da temática fungos ao cotidiano do aluno, retratando, em formato de estória e um “diálogo” entre os dois personagens. Partindo do princípio que os fungos que aparecem no pão ou nas frutas estão na rotina diária do aluno e que muitas vezes eles presenciam esse fenômeno, mas não sabem do que se trata, sendo esse o exemplo em que se tem uma forma mais “concreta” e real dos fungos, ou seja, que os alunos têm contato, levando em consideração que a maioria destes são microscópicos, sendo esse exemplo o mais próximo da realidade do aluno (MENEGAZZO; STADLER, 2014).

O segundo cordel nomeado de “Quem sou eu?” aborda características e aspectos dos fungos, e que, ao longo dos versos, essas são mencionadas na tentativa de propor um “desafio” ao leitor, reunindo as informações e, ao final, descobrir de quem se fala, nesse caso, os fungos. Ao longo dos versos e estrofes, fez-se alusão aos fungos como pertencentes a um reino próprio, ambiente em que se desenvolvem, aborda-os como heterotróficos por absorção, decompositores da matéria orgânica e importância destes para o meio ambiente, também remete aos benefícios, como a Penicilina, biocontroladores, como alimento mais caro do mundo, utilização na indústria alimentícia de pães e bebidas, fungos comestíveis, biorremediadores, associação benéfica com plantas e algas, como também retrata os seus malefícios, além de reforçar que não são plantas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização da consulta prévia dos livros de ciências do ensino fundamental, com a finalidade de nivelar a linguagem para auxiliar no entendimento, ter ciência do nível de aprofundamento da temática e na tentativa de diminuir possíveis erros de conteúdo, foram construídos dois cordéis conforme descrição e abordados a seguir.

Figura 1 – Seu João e o Fungo



Fonte: BRITO, G. F., 2019.

Seu João e o Fungo

Autora: Glória Felix de Brito

Quando fui comer o pão
Algo estranho ali eu vi
Logo arregalei os olhos
Nem abocanhar mais me atrevi
Não sabendo do que era
De comer, me precavi.

la passando Mariazinha
E pra ela logo gritei.
O medo deu na canela
A curiosidade logo aguicei.
Minha fia chegue cá, tente me explicar
O que é isso que me assustei?

Seu João isso é um fungo
Vou falar, fique despreocupado
De cabo a rabo vou explicar
Queira logo ficar sentado.
Mas não vou me demorar,
Pode ficar sossegado.

Veja como são diversificados,
Vivem na terra, na água ou no ar
Contaminam o alimento de esporos
Que estão no ar a circular
Caíram no pão do senhor
E começaram a se multiplicar.

Seu pão está mofado
É assim que é conhecido
Crescem bem rapidinho
Se nutriente for fornecido.
Não crescendo o fungo,
Se na geladeira for mantido.

O fungo pode crescer em frutas,
Em doce, azedo ou salgado
Cresce em qualquer alimento
Se não for bem armazenado
Muda o cheiro, a cor e o sabor
Ficando logo estragado.

Para se multiplicarem
Alguns fatores influenciam
Umidade, escuro ou calor
São fatores que associam.
Crescem em madeira, couro ou papel
Em qualquer lugar se criam.

Esses seres interessantes
Se nutrem por meio de absorção
Assim retiram seus nutrientes
E realizam decomposição
Compostos importantes são devolvidos
A natureza para sua manutenção.

É importante não consumir
Alimento contaminado
Podem produzir algumas substâncias
Podendo lhe deixar intoxicado.
Existem Fungos comestíveis
Mas vou deixar essa prosa prum mais bocado

Seu João espero ter lhe ajudado
E que o senhor tenha entendido
Da importância dos fungos
E seu cuidado devido
Tenho certeza que agora
O senhor não vai ficar confundido.

Mariazinha, minha “fia”
Só resta agora lhe agradecer
Por essa prosa esclarecida
Que agora acabamos de ter.
Agora vou contar pra Severina
Pra ela também saber.

O cordel construído foi iniciado levando em conta informações básicas sobre os fungos e aumentado seu nível de complexidade até chegar na importância dos fungos para a saúde humana e meio ambiente, perpassando pela produção de micotoxinas e o devido cuidado com estas, abordando o ambiente em que vivem, características morfológicas e importância ecológica que desempenham ao ambiente. Neste sentido, procurou-se retratar, através do “fungo do pão”, um reconhecimento, por parte do aluno, da temática no seu dia-a-dia.

Figura 2 – Quem Sou Eu?



Fonte: BRITO, G. F. 2019

Quem sou eu?

Autora: Glória Felix de Brito

Senhoras e senhores
Prestem muita atenção
Irei propor um desafio
Mas não precisa confusão
Vou dizendo as características
Para ajudar na resolução.

Quem sou eu? Fique atento,
Não se distraia, Irei agora começar
Pegue papel, caneta ou lápis
E fique atento as dicas que irei dar.
Com atenção e paciência
O mistério você vai solucionar.

São reis do próprio reino
Muito ilustres e diversificados
Vivem na terra, na água ou no ar
Em muitos lugares são encontrados
São utilizados pra um bocado de coisas
Eita! são mesmo muito requisitados.

Não possuem carruagens
Mas chegam a qualquer lugar
Se dispersam por meio de esporos
Que ficam soltos, livres no ar
Sendo sua unidade reprodutiva
E se for nutrida, começam a se multiplicar.

Quando o esporo germina,
Dá origem a um novo ser
Forma o micélio vegetativo
Que não custa a aparecer
Depois o micélio reprodutivo
E um novo ciclo vai acontecer

Não produzem seu alimento
Heterótrofos eles são.
Adquirem nutrientes
Por meio da absorção.
São decompositores de primeira
Essa é sua melhor função.

Na decomposição da matéria orgânica
Fazem de forma eficiente
Degradam qualquer substrato
Devolvendo ao solo nutriente
São indispensáveis para o ecossistema.
Trazem benefício ao meio ambiente.

Uma dica muito boa
Atenção, vou facilitar
São eucariotos com núcleo delimitado
Pela membrana nuclear
Mais próximos dos animais.
Fotossíntese não é capaz de realizar.

Não confundi-lo com as plantas
Pois isso não tem nada a ver
São muito diferentes destas,
Isso você pode perceber
Sem clorofila e fotossíntese
Esse erro você não vai mais cometer

Seus benefícios são muitos
Espero todos poder citar
São biocontroladores,
Não deixam nada passar
Matando as pragas da plantação
Fazendo, assim, a planta durar.

Aderem a qualquer substrato
E degradam o que tiver
Vidro, couro, madeira e até petróleo
Eles conseguem remover
Atuando na Biorremediação,
Coisa bonita de se ver.

Foi a partir desses seres
Que surgiu a Penicilina
Um antibiótico valioso
Importante na medicina
Hoje pode ser encontrado
Em farmácias de qualquer esquina.

Do mundo inteirinho,
É o alimento mais caro.
Mas calma, tenho que admitir
Vou logo deixando claro.
Não dá pra encontra-lo fácil
Pois ele é muito, muito raro.

Na produção de pão e bebidas
Eles estão envolvidos,
Por causa da fermentação
Eles estão inseridos.
E na confecção de queijos,
Eles são os preferidos.

Já que abriu o apetite,
Vou então continuar
Eles também são comestíveis
Você já deve ter ouvido falar,
Shimeji, Shiitake ou champignon,
Valor nutricional podem agregar.

Outro assunto importante,
É que podem doença causar.
Seja em humanos, animais ou plantas,
Sintomas podem provocar,
Mas se cuidados forem mantidos
Você não precisa se preocupar.

Com as plantas e algas
Possuem boa relação.
Com as plantas formam micorrizas
De nutrientes tem melhor captação.
Com as algas formam líquens
Fornecendo a elas proteção.

Tenho certeza que você já sabe,
De quem estou a falar
Mas vou dar uma última dica
Caso você esteja ainda a pensar.
Seu estudo é a micologia,
Agora ficou fácil acertar.

Quem sou eu? Quem sou eu?
Essa é a indagação.
Parabéns, são mesmo os FUNGOS
Tirou de letra essa questão.
Eles são mesmo fascinantes
Parabéns pela resolução.

Já que o mistério foi resolvido
E mais dos fungos podemos conhecer,
Desses seres maravilhosos
Sobre eles aprender.
Vou deixando o meu “xau”
Até logo, foi um prazer!

A criação dos dois cordéis como recurso didático, visa fomentar as práticas pedagógicas e inová-las, como também, ter a possibilidade de influenciar no processo ensino-aprendizagem (SILVA *et al.*, 2017). Contudo, fica a critério do professor a forma de utilização destes em sala de aula, pois, segundo Lopes (2014), existem duas possibilidades de utilizar o cordel como ferramenta didática, podendo

ser através da confecção dos folhetos e divulgação dos mesmos contendo temas específicos ou apresentando um material já existente e realizando uma leitura analítica do texto, sendo as duas formas métodos que auxiliam nas práticas de ensino.

Visando investigar a utilização da literatura de cordel como recurso didático na prática de ensino, Silva (2013), em seu trabalho, aplicou este recurso didático em turmas do ensino médio, onde utilizou a literatura de cordel para a compreensão de conhecimentos acerca da Biologia, onde, a priori, em uma aula expositiva dialogada abordou sobre o que é a Literatura de Cordel e suas diversas modalidades de estruturação de produções literárias, como também a leitura conjunta da literatura de cordel intitulado “O que é cordel?” do cordelista Francisco Diniz, que retrata a definição do que é o cordel, já em outro encontro, os alunos analisaram folhetos pré-confeccionado por cordelistas e que abordavam temas da biologia, em outra aula, os alunos foram incentivados a confeccionar, em conjunto, estrofes sobre a temática envolvendo assuntos da biologia, onde culminou na produção de 17 cordéis elaborados pelos alunos e com mediação do professor, unindo a cultura popular a saberes científicos da biologia, podendo a autora concluir, através de um questionário avaliativo, que os alunos mostraram-se satisfeitos e entusiasmados com a proposta executada e que, por meio de uma avaliação quantitativa que buscou comparar as notas dos dois primeiros bimestres, constatou-se um aumento expressivo da nota média nas turmas, podendo esse recurso didático estar relacionados com um maior envolvimento e exposição de ideias por parte dos alunos, concluindo a autora que, os resultados obtidos são indicativos de que a utilização da literatura de cordel como recurso didático, pode despertar maior interesse nos alunos e promover maior eficiência na aprendizagem da temática Biologia. Nesta perspectiva, espera-se que a utilização dos folhetos elaborados no presente trabalho, seja útil para as práticas de ensino.

São inúmeras as possibilidades que o professor pode trabalhar a literatura de cordel em sala, como por exemplo, propor aos alunos, em grupos, a criação de um folheto após a explanação de determinado conteúdo, não sendo necessário a criação de um cordel inteiro por todos os grupos, mas o professor pode sugerir temas acerca do conteúdo estudado para que cada grupo confeccione alguns versos sobre o tema recebido e, ao término, os versos sejam reunidos e origine um único

folheto. Neste sentido, o cordel, enquanto recurso didático, promove a possibilidade de gerar no aluno diversas competências, como por exemplo, as práticas em grupo que configura-se em métodos que fortalece a relação professor-aluno e aluno-aluno, além de ser uma ferramenta que exerce uma melhoria no vocabulário, como também, torna-se uma prática de revisão do assunto estudado e um reconhecimento das informações mais relevantes da temática de forma criativa e divertida. Em suma, cabe ao professor utilizar novas ferramentas, como também inová-las em sua execução.

Em seu trabalho, Souto e colaboradores (2016), agregaram o saber acadêmico, ou seja, o saber científico com o saber popular através da literatura de cordel para o ensino de práticas agrícolas, sendo os cordéis elaborados por alunos dos cursos de Medicina Veterinária e Engenharia Florestal, com o intuito de discutir os danos causados pelo fogo indiscriminado, técnicas básicas de execução da queimada controlada e os benefícios e malefícios ao ambiente, sendo a utilização da literatura de cordel como um veículo de informação para os próprios estudantes, como também para o homem do campo na assimilação do conhecimento e construção do saber, afirmando os autores que, a literatura de cordel pode ser considerada um instrumento didático de grande importância, pois essa ferramenta pode ser utilizada nas diversas temáticas abordadas em sala de aula, pois retrata a voz popular e pode contribuir para a melhoria da aprendizagem, sendo uma ferramenta que estimula a participação dos alunos na abordagem de temas que permeiam sua realidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da literatura de cordel como recurso didático, pode contribuir para a aprendizagem significativa e conseqüente fixação do conteúdo da temática fungos no ensino fundamental. Sendo esta, uma ferramenta que promove o resgate da cultura nordestina e traz uma abordagem divertida, desenvolve a capacidade criativa e motiva a aprendizagem.

O cordel como recurso didático rompe com o ensino tradicional, sendo um material de baixo custo que auxilia na prática pedagógica. Por intermédio do professor, promove ao aluno uma nova ferramenta que subsidia a construção do conhecimento, atrelando a sua utilização no que envolve a temática fungos.

A construção desse recurso visa apresentar as possibilidades de abordagens dos conteúdos específicos conjuntas a uma ferramenta que torna possível tanto teoria, quanto a prática. Sendo, assim, reforça para que cada vez mais a literatura de cordel seja utilizada no contexto educacional como recurso didático.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. M. Literatura de Cordel: por que e para que trabalhar em sala de aula. **Revista Fórum Identidades**, Itabaiana, v. 4, n. 2, p. 103-109, 2008.
- ANDRADE, B. M. T.; OLIVEIRA, A. C. C.; NOVAES, C. G. G.; SILVA, J. A.; BEZERRA, B. M. A literatura de cordel como ferramenta didática para o ensino da Biologia. *In*: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 4., 2017, João Pessoa. **Anais [...]** João Pessoa: Realize, 2017. p. 1 - 9.
- ANTUNES, C. H; PILEGGI, M; PAZDA, A. K. Por que a visão científica da microbiologia não tem o mesmo foco na percepção da microbiologia no ensino médio. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA, 3., 2012, Ponta Grossa. **Anais [...]** Ponta Grossa: UTFPR, 2012. p. 1 - 10.
- BARBOSA, A. S. M.; PASSOS, C. M. B.; COELHO, A. A. O cordel como recurso didático no ensino de ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá, MT, v. 6, n. 2, p. 161-168, 2011.
- BARROS, J. S. O cordel enquanto recurso didático de alfabetização geográfica. *In*: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 2., 2015, João Pessoa. **Anais [...]** João Pessoa: Realize, 2015. p. 1-12.
- BATISTA, M. V. A.; CUNHA, M. M. S.; CÂNDIDO, A. L. Análise do tema virologia em livros didáticos de biologia do ensino médio. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte - BH, v. 12, n. 1, p. 145-158, 2010.
- BERK, A; ROCHA. M. B. Divulgação científica e estratégias para o ensino da micologia em escolas públicas do Rio de Janeiro. *In*: INCREA - Fórum Internacional de Inovação e Criatividade, 7.; RIEC - Seminário da Rede Internacional de Escolas Criativas, 2., 2015, Goiânia. **Anais [...]** Goiânia - GO: UFG, 2016. p. 401-408. Disponível em: https://www.cepae.ufg.br/up/80/o/Escolas_Criativas_Parte_II.pdf. Acesso em: 09 Maio 2019.
- BEZERRA, C. P.; GOMES, W. P. B. S.; MEIRELES, K. D.; SOUZA, C. C.; SEIBERT, C. S. Fungos: o uso de modelo didático para o Ensino de Ciências. **Revista Interface**, Porto Nacional - TO, n. 14, p. 79-89, 2017.
- BEZERRA, R. G.; NASCIMENTO, L. M. C. T. O uso do livro didático de ciências por alunos do ensino fundamental de Formosa, Goiás. **Revista Lugares de Educação**, Bananeiras – PB, v. 5, n. 11, p. 133-146, 2015.
- BOMFIM, F. R.; SOUZA, R. H. M.; SOUZA, J. S. O gênero cordel como objeto de ensino. *In*: SEMANA DE INTEGRAÇÃO, 5., 2016, Inhumas, GO. **Anais [...]** Inhumas, GO: UEG, 2016. p. 540-549.
- CASSANTI, A. C.; CASSANTI, A. C.; ARAÚJO, E. E.; URSI, S. Microbiologia democrática: estratégias de ensino-aprendizagem e formação de professores. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia - GO, v. 4, n. 5, p. 1-27, 2008.

CASTRO, M. C. S.; COSTA, I. C. C. A literatura de cordel como instrumento didático-pedagógico na educação, motivação e promoção da saúde bucal. **Revista Ciência Plural**, Lagoa Nova, Natal – RN, v. 1, n. 1, p. 40-49, 2015.

COBIAN, M. B.; COSTA, M. F. L.; PINTO, M. I. R. Trabalhando com literatura de cordel no ensino fundamental: relato de uma vivência. **Revista Solettras**, São Gonçalo - RJ: 110 UERJ, Ano 11, n. 21, p. 110-116, jan./jun. 2011.

DIAS, P. F.; AZEVEDO, S. D.; LIMA, M. C.; MARTINS, C. M. Diferenciando seres vivos e não vivos por meio da construção de um terrário. *In*: ENCONTRO DE LICENCIATURAS E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO – ELPED, 3.; ENCONTRO DE LICENCIATURAS E PIBID DO SUDOESTE GOIANO – ELICPIBID, 4., 2018, Rio Verde. **Anais [...]** Rio Verde: IFGO Campus Rio Verde, 2018. p. 1-17.

DURÉ, R. C.; ANDRADE, M. J. D.; ABÍLIO, F. J. P. Ensino de biologia e contextualização do conteúdo: quais temas o aluno de ensino médio relaciona com o seu cotidiano? **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá – MT, v.13, n.1, p. 259-27, 2018.

FERREIRA, S. M. M. **Os recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem. Estudo de caso da escola secundária Cónego Jacinto**. 2007. 69 f. Monografia (Bacharelado em Ciências da Educação e Praxis Educativa) - Universidade Jean Piaget de Cabo Verde, Grande Cidade da Praia, Santiago, Cabo Verde. 2007.

FREITAS, L. W. S.; FERRO, L. O.; RIBEIRO, T. K.; GUIMARÃES, L. L. Jogos didáticos: construindo um caminho para dinamizar o ensino de micologia. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CONBRACIS, 3., 2018, Campina Grande – PB. **Anais [...]** Campina Grande – PB: Realize, 2018. p. 1-12.

GALVÃO, A. M. O. Oralidade, memória e a mediação do outro: Práticas de letramento entre sujeitos com baixos níveis de escolarização – o caso do cordel (1930-1950). **Educ. Soc.**, Campinas - SP, v. 23, n. 81. p. 115-142, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13934.pdf>. Acesso em: 18 Jun. 2019

GOMES, D. N. F.; CAVALCANTI, M. A. Q.; FERNANDES, M. J. S.; LIMA, D. M. M.; PASSAVANTE, J. Z. O. Filamentous fungi isolated from sand and water of "Bairro Novo" and "Casa Caiada" beaches, Olinda, Pernambuco, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos - SP, v. 68, n. 3, p. 577-582., 2008.

GONÇALVES, M. A. P. **Microbiota – implicações na imunidade e no metabolismo**. 2014. 53p. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, 2014. Disponível em: http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4516/1/PPG_21951.pdf. Acesso em: 29 Maio 2019.

IAMANAKA, B. T.; OLIVEIRA, I. S.; TANIWAKI, M. H. Micotoxinas em Alimentos. **Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônoma**, Recife - PE, v. 7, p. 138-161, 2010.

LITERATURA de Cordel ganha título de Patrimônio Cultural Brasileiro. *In*: INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Portal IPHAN**. Brasília: IPHAN, 2018. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/noticias/detalhes/4833/literatura-de-cordel-e-reconhecida-como-patrimonio-cultural-do-brasil>. Acesso em: 18 Jun. 2019.

JOHAN, C. S.; CARVALHO, M. S.; ZANOVELLO R.; OLIVEIRA, R. P.; GARLET, T. M. B.; BARBOSA, N. B. V.; MORESCO, T. R. Promovendo a aprendizagem sobre fungos por meio de atividades práticas. **Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM: Ciência e Natura**, Santa Maria - RS, v. 36, n. 2, ed. esp., p. 798-805, 2014.

KIMURA, A. H.; OLIVEIRA, G. S. de; SCANDORIEIRO, S.; SOUZA, P. C. de; SCHURUFF, P. A.; MEDEIROS, L. P.; BODMAR, G. C.; SARMIENTO, J. J. P.; GAZAL, L. E. de S.; SANTOS, P. C. dos; KOGA, V. L.; CYOIA, P. S.; NISHIO, E. K.; MOREY, A. T.; TATIBANA, B. T.; NAKAZATO, G.; KOBAYASHI, R. K. T. Microbiologia para o ensino médio e técnico: contribuição da extensão ao ensino e aplicação da ciência. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 9, n. 2, p. 254-267, jul./dez. 2013.

KISCHKEL, B.; REGINA, V. B. Jogos e prática educativa como ferramenta para despertar o interesse sobre fungos nas escolas. **Arquivos do MUDI**, Maringá- PR, v 21, n 01, p. 1-13, 2017.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino de Ciências. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, Jan./Mar. 2000.

LEPIENSKI, L. M. Discussão e análise sobre os recursos didáticos no ensino de Biologia e ciências na rede pública estadual do Paraná. *In*: PARANÁ. Governo do Estado do Paraná. **Dia a dia educação**. Curitiba: Celepar, 2008. p. 1-21. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/400-4.pdf>. Acesso em 16 Jun. 2019.

LIMA, J. M.; SOUSA, M. J.; GERMANO, M. G. A literatura de cordel como veículo de popularização da ciência: uma intervenção no ensino de Física. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS ENPEC, 8.; Encontro Iberoamericano de Investigación en Enseñanza de Las Ciencias, 1., 2011, Campinas. **Atas** [...] Campinas: ABRAPEC, 2011. p. 1-10. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0934-1.pdf>. Acesso em: 13 Jun. 2019.

LIMA, S. T. Os PCN e as potencialidades didático-pedagógicas do cordel. **Acta Scientiarum. Education**, Maringá, v. 35, n. 1, p. 133-139, Jan.-Jun. 2013.

LOPES, I. C. P. S. **A Literatura de Cordel como estratégia para promoção da saúde**. 2014. 23 f. Monografia (Bacharelado em Enfermagem) - Universidade Estadual da Paraíba – UPB, Campina Grande – PB, 2014.

LUYTEN, J. **O que é literatura de cordel**. São Paulo: Brasiliense, 2005.

MACEDO, E. C. **O ensino de fungos e a abordagem de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais nos livros didáticos de biologia aprovados pelo**

PNLD. 2017. 88 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP- São Paulo, 2017.

MARCHESAN, M. R.; KUHN, M. C. Alfabetização científica e tecnológica na formação do cidadão. **Revista Thema**, Pelotas – RS, v. 13, n. 3, p 118 – 129, 2016.

MARTINS, A. K. L.; NUNES, J. M.; NOBREGA, M. D. F. B.; PINHEIRO, P. N. D. C.; SOUZA, A. M. A.; VIEIRA, N. F. C.; FERNANDES, A. F. C. Literatura de cordel: tecnologia de educação para saúde e enfermagem. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro – RJ, v. 19, n. 2, p. 324-329, abr./jun. 2011.

MAZIERO, M. T.; BERSOT, L. S. Micotoxinas em alimentos produzidos no Brasil. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande - PB, v. 12, n. 1, p. 89 – 99, 2010.

MEDEIROS, J. M. A.; SILVA, R. C. A.; LEMOS, D. T. Literatura de cordel na prática educativa do PIBID. **Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**, Natal-RN, v. 14, n. 1, p. 43-53, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unifacex.com.br/Revista/article/view/696/pdf>. Acesso em: 18 Jun. 2019.

MELO, I. F. C.; CARMO, C. C. Oficina de cultivo de fungos como estratégia para o ensino de micologia. *In*: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS. AMAZONAS. **CESP - Artigos de Periódicos**. [Manaus]:UEA, 2017. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/646>. Acesso em: 10 Maio 2019.

MELO, R. A. Do rapa ao registro: a literatura de cordel como patrimônio cultural do Brasil. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, São Paulo - SP, n. 72, p.245-261, abr. 2019.

MENEGAZZO, R. C. S.; STADLER, R. C. L. Utilizando experiências simples, para observar o desenvolvimento de fungos e bactérias. **Ciência em Tela**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 1-10, 2014.

MEZZARI, A; ISER, I; WIEBBELLING, A. M. P; TAROUCO, L. O Uso do *Moodle* como Reforço ao Ensino Presencial de Parasitologia e Micologia no Curso de Graduação em Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília-DF, v. 36, n. 4, p. 557-563, 2012.

MORAES, T.S.; MARQUES, M.F.O.; CARVALHO, F.L.Q. O uso de jogos educativos e o impacto no ensino: uma experiência para o ensino de ciências e biologia. **Anais do Seminário Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde**, Bahia, n. 1, p. 63-72, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/staes/article/view/1619>. Acesso: em 28 Mar. 2019.

MORAIS, R. M.; PRUDÊNCIO, C. A. V.; SANTOS, J. S.; SILVA, L.S. Utilização de material didático regional: Sensibilizando a população para profilaxia de doenças emergentes. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM

CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. **Anais [...]** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017. p. 1-8.

MORESCO, T. R.; CARVALHO, M. S.; KLEIN, V.; LIMA, A. S. L.; BARVOSA, N. V.; ROCHA, J. B. Ensino de microbiologia experimental para Educação Básica no contexto da formação continuada. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, [s.l.], v. 16, n. 3, p. 435-457, 2017.

NEVES, J. R.; SANTOS, J. P. L. S.; SILVA, A. P. A. P. A micologia no ensino fundamental, anos finais: uma perspectiva lúdica. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL - "EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE", 12., 2018, São Cristóvão - SE. **Anais [...]** São Cristóvão - SE: UFS, 2018. p. 1-14.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016.

NOGUEIRA, A. G. R. O registro do Cordel como patrimônio imaterial e as políticas de preservação da cultura popular no Brasil. **Anos 90 - Revista do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre - RS, v. 25, n. 48, p. 181-212, dez. 2018.

OLIVEIRA, L. S. **O jogo como recurso pedagógico para o ensino de Biologia**. 2018. 62 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB, 2018.

OLIVEIRA, P. M. P.; PAIVA, J. S. P.; CAZARIO, K. G.; PAGLIUCA, L. M. F. Literatura de cordel como estratégia educativa para prevenção da dengue. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 20, n. 4, p. 766-773, Out./Dez. 2011.

OLIVEIRA, R. M. A Literatura de Cordel como recurso didático na orientação de usuários em uma biblioteca universitária. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25., 2013, Florianópolis, SC. **Anais [...]** Florianópolis, SC: FEBAB, 2013. p. 1-16.

PAGLIUCA, L. M. F.; OLIVEIRA, P. M. P.; REBOUÇAS, C. B. A.; GALVÃO, T. G. Literatura de cordel: veículo de comunicação e educação em saúde. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, Out-Dez; 16(4): p, 662-670. 2007.

PAULA, G. M. C.; BIDA, G. L. A Importância da Aprendizagem Significativa. PARANÁ. Governo do Estado do Paraná. **Dia a dia educação**. Curitiba: Celepar, 2009. p. 2-20. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1779-8.pdf>. Acesso em: 17 Jun. 2019.

PEREIRA, L. M. G.; ROMÃO, E.P; PANTOJA, L. D. M; PAIXÃO, G. C. O cordel no ensino de microbiologia: a cultura popular como ferramenta pedagógica no ensino superior. **RECIIS – Rev. Eletron de Comum Infnov Saúde**, Fortaleza, p. 512-524, out-dez, 2014. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/17132/2/7.pdf>. Acesso em: 10 maio 2019.

ROSA, M. D.; MOHR, A. Os fungos na escola: análise dos conteúdos de micologia em livros didáticos do ensino fundamental de Florianópolis. **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá – MT, v. 5, n. 3, p. 95-102, 2010.

SANTANA, M. V.; AQUINO, I.; MORENDE, V. Cordel: métrica e compasso na narrativa de causos brasileiros. *In*: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE, 20., 2018, Juazeiro–BA. **Anais [...]** Juazeiro–BA: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2018. p. 1-12. .

SANTOS, A. S. Literatura de cordel e interdisciplinaridade: rumos da literatura popular. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ESTUDOS SOBRE ÁFRICA E BRASIL, 1., 2015, Garanhuns-PE. **Anais [...]** Garanhuns-PE: UPE, 2015. p. 44-50.

SCHÖNARDIE, P. A. O Processo Educativo na Perspectiva Histórico-Cultural. **Contexto & educação**, Ijuí – RS, Ano 29, n. 93, p. 4-21, Maio/Ago. 2014.

SILVA, A. C.; MENOLLI JUNIOR, N. Análise do conteúdo de fungos nos livros didáticos de biologia do ensino médio. **Revista Ciências & Ideias**, Nilópolis - RJ, v. 7, n. 3, p. 235-273, 2017. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/revista/index.php/reci/article/view/619>. Acesso em 23 maio 2019.

SILVA, A. C. M.; FREITAG, I. H.; TOMASELLI, M. V. F; BARBOSA, C. P. A. A importância dos recursos didáticos para o processo ensino-aprendizagem. **Arquivos do MUDI**, Maringá- PR, v. 21, n 02, p. 20-31, 2017.

SILVA, E. C.; SILVA, E. M.; NASCIMENTO, S. S.; SANTOS, E. R.; GOMES, B. S. O reino dos fungos em livros didáticos para o ensino médio: exercitando a análise crítica comparativa na profissão docente. *In*: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 4., 2017, João Pessoa-PB. **Anais [...]** João Pessoa-PB: Realize, 2017. p. 1-6.

SILVA, F. P.; MORAIS, P. A.; OLIVEIRA, O. J. A importância da micologia na sala de aula: uma abordagem pedagógica na escola municipal vereador Mauricio Reis. *In*: CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG, 4., 2017, Pirenópolis. **Anais [...]** Pirenópolis: UEG, 2017. p. 1-5. Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/10752>. Acesso em: 04 Maio 2019.

SILVA, I. C. S.; PRATES, T. S.; RIBEIRO, L. F. S. As novas tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Revista Em Debate (UFSC)**, Florianópolis - SC, v. 16, p. 107-123, 2016.

SILVA, J. C.; MACÊDO, P. B.; COUTINHO, A. S.; SILVA, C. H.; RODRIGUES, C. W. M. S.; OLIVEIRA, G. F. ARAÚJO, M. L. F. Estudando fungos a partir de uma prática problematizadora e dialógica: relato de uma experiência no ensino médio em uma escola pública. *In*: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 9., 2019, Recife. **Anais [...]** Recife: UFRPE, 2009. p. 1-3. Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R1273-1.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2019

SILVA, J. V. B. O.; LIMA, A. G. S.; SANTOS, G. V.; SILVA, A. G. V. A literatura de cordel como recurso didático/metodológico nas aulas de língua Portuguesa do ensino fundamental. *In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO – CONEDU*, 2., 2015, Campina Grande-PB. **Anais [...]** Campina Grande – PB: Realize, 2015. p. 1-14.

SILVA, M. C. C. P. A utilização da literatura de cordel como ferramenta pedagógica para a compreensão de conhecimentos de biologia. *In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA DA UEPB*, 3., 2013, Campina Grande-PB. **Anais [...]** Campina Grande-PB: Realize, 2013. p. 1-10.

SILVA, M. G. **A literatura de cordel no ensino de Biologia no contexto do ensino médio**. 2018. 52 f. Monografia (Especialização em desenvolvimento humano e educação escolar) - Universidade estadual da Paraíba- UEPB, Campina Grande – PB, 2018

SILVA, M. S.; RIBEIRO, D. M. S. Ensino de Física no Sertão: Literatura de cordel como ferramenta didática. **Revista Semiárido De Visu**, Petrolina – PE, v.2, n.1, p.231-240, 2012.

SOUTO, P. C.; SOUSA, A. A.; SOUTO, J. S. Saber acadêmico *versus* saber popular: a literatura de cordel no ensino de práticas agrícolas. **Rev. bras. Estud. pedagog.** (online), Brasília - DF, v. 97, n. 245, p. 195-212, jan./abr. 2016.

SOUZA, P. M. S; ANDRADE, S. L; LIMA, A. F. Pesquisa, isolamento e identificação de fungos anemófilos em restaurantes self-service do centro de Maceió/AL. **Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde**, Maceió, v. 1, n.3, p. 147-154, nov. 2013.

SOUZA, V. F. S.; COSTA, S. C. O Ensino da Micologia Numa Perspectiva Lúdica. *In: PARANÁ*. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Programa de Desenvolvimento Educacional. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**: produção didático-pedagógicas. Curitiba: SEED-PR, 2010. (Cadernos PDE).

THEODORO, F. C. M.; COSTA, J. B. S.; ALMEIDA, L. M. Modalidades e recursos didáticos mais utilizados no ensino de Ciências e Biologia. **Estação Científica (UNIFAP)**, Macapá - AP, 2015, v. 5, n. 1, p. 127-139, jan./jun. 2015.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

ZAPPE, J. A; SAUERWEIN, I. P. S. Os pressupostos da educação pela pesquisa e o ensino de fungos: o relato de uma experiência didática. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, [s.l], v 17, n. 2, p. 476-490, 2018.