

## Pesquisa comparativa em livros didáticos sobre métodos de ensino sobre fungos

### RESUMO

Este estudo é apresentado como Monografia ao Curso de Pós-Graduação de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus de Medianeira, sendo Pesquisa Bibliográfica sobre o livro didático da disciplina de Ciências da rede pública de Ensino do Paraná, referente ao ensino sobre os Fungos. O ensino fundamental é a base para uma aprendizagem de qualidade e o livro didático é importante ferramenta para auxiliar o professor nesse processo, seu conteúdo deve ter linguagem clara e objetiva, ilustrações nítidas relacionadas ao texto para que proporcione ao aluno refletir, compreender e relacionar o saber adquirido à sua realidade diária. Objetivando verificar se o tema fungos está sendo apresentado de maneira que facilite a compreensão e conhecimento do aluno de 7º ano, analisou-se e comparou-se os conteúdos de livros didáticos Ciências de três editoras e três anos diferentes e verificou-se que os conteúdos sobre Fungos apresentam características que procuram transmitir o saber ao leitor, os objetivos pedagógicos e também sociais na construção do cidadão crítico e atuante na sociedade. Apesar de toda evolução e tecnologia, o livro didático é o recurso pedagógico mais utilizado nas escolas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Ciências; Conteúdo; Aprendizagem; Técnicas de Ensino.

**Marcelo Roger Eller**

[marceloroger.eller@hotmail.com](mailto:marceloroger.eller@hotmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná, Brasil.

**Marlene Magnoni Bortoli**

[marlene.bortoli@gmail.com](mailto:marlene.bortoli@gmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Uma das principais ferramentas utilizadas pelo professor para transmissão de informações e conhecimentos científicos aos alunos é o livro didático, o qual deve ser elaborado com conteúdo selecionado e organizado para fins de educação escolar e com o objetivo de formar cidadãos conscientes.

Segundo Nuñez et al., (2003) a seleção de bons materiais didáticos para as escolas se faz importante, a partir do momento em que o mercado editorial apresenta uma grande oferta de livros didáticos, alguns de qualidade superior a outros. É importante que se averigüe a qualidade do material de ensino destinado aos estudantes de ensino fundamental do instrumento auxiliar na medição docente entre o conhecimento sistematizado e aquele do aluno, ou seja, o livro didático tem grande papel no processo ensino-aprendizagem.

De acordo com Ferreira e Selles (2003):

[...] Já nas primeiras tentativas de organização de um sistema escolar brasileiro, no século XIX, os livros didáticos estavam significativamente presentes em nossos currículos como poderoso meio de seleção e organização de conteúdos e métodos de ensino e segundo as autoras, “desde então, os livros didáticos têm permanecido como um importante componente nos processos de reconstrução curricular, muito embora assumindo variados formatos e, conseqüentemente, múltiplas finalidades e usos nos diversos contextos escolares” (FERREIRA; SELLES, 2003, p. 64).

O livro didático possui conteúdos científicos para conhecimento do leitor e tem função importante ao professor que o utiliza em sua proposta pedagógica como apoio para sua ação docente. Assim, o livro didático é importantíssimo material pedagógico que ajudam o educador a desenvolver seu trabalho na transmissão de conhecimento aos alunos.

Os fungos, durante muito tempo, foram considerados como vegetais, e a partir de 1969 passaram a serem classificados em um reino à parte denominado Fungi, segundo Trabuksi (2005, p.451). Esses organismos diferenciam-se das plantas pelas suas características, dentre elas a incapacidade de sintetizar clorofila ou qualquer outro pigmento fotossintético, a ausência de celulose na constituição da parede celular, excetuando alguns fungos aquáticos, não armazenam amido como substâncias de reserva, a presença de quitinas na parede da maior parte das espécies fúngicas. São seres ubíquos, encontrando-se em vegetais, em

animais, no homem, em detritos e em abundância no solo, participando ativamente dos ciclos dos elementos químicos da natureza, suas células são eucarióticas com um só núcleo celular, como nas leveduras, ou multinucleados, como nos fungos filamentosos ou bolores e cogumelos, são de grande importância na área econômica, ecológica e médica, aspectos que tornam o tema Fungos de extrema relevância como conteúdo de ensino.

Diante da importância dos fungos na vida do homem e seus vários segmentos, inclusive na fabricação de remédios, um exemplo disso é a Penicilina, faz-se necessária a análise comparativa dos conteúdos de livros didáticos do ensino fundamental, pois, tal nível de ensino é a base para o aprendizado na vida inteira, para auxiliar a escolha de caminhos a serem traçados para futuros profissionais.

Através do conhecimento adquirido com o professor e com o livro didático elaborado com textos, imagens e atividades que despertem a curiosidade do aluno para o conhecimento, é que podemos ter um ensino de qualidade e que produza bons resultados.

A presente pesquisa teve como objetivo geral analisar e comparar as metodologias de ensino sobre o tema Fungos nos livros didáticos do 7º ano de ensino fundamental de Ciências.

Como objetivos específicos buscou-se: - Estudar e analisar livros didáticos de editoras diferentes, do 7º ano do Ensino Fundamental, especificamente sobre a abordagem do tema Fungos. - Avaliar o conteúdo sobre Fungos se apresenta texto de fácil compreensão, com metodologia significativa que leve o aluno a refletir e fazer relação com o seu cotidiano, formando assim cidadãos críticos e conscientes da realidade que os cerca. - Analisar o material impresso: papel, capa, qualidade de imagens, as atividades propostas e leituras complementares.

## **LIVRO DIDÁTICO**

O livro didático é fundamental para o professor em sala de aula, suporte que auxilia na transmissão de conhecimento científico e na formação de alunos críticos e que saibam fazer reflexões e formular suas próprias ideias, Vasconcelos e Souto (2003) afirmam que:

[...] O livro didático de Ciências tem, ainda, a difícil missão de propor a compreensão de métodos científicos, estimulando os alunos a pensarem, formularem hipóteses e chegarem às

próprias conclusões, transformando o conhecimento apresentado em aprendizado real. Este é o desafio ao qual os autores deveriam propor-se ao escrever um livro.

Esse material pedagógico é ainda a ferramenta mais utilizada em sala de aula, apesar de estarmos vivendo na era tecnológica, o educador tem no livro um suporte para suas atividades, e em Ciências tem verdadeiro desafio ao abordar temas com diversas informações, e que essas devido à globalização mudam com grande frequência.

[...] A grande quantidade de informações presentes nos livros didáticos constitui-se em problema, uma vez que não raro os alunos se sentem perdidos com a grande quantidade de informações que recebem através destes materiais. (MALAFAIA; RODRIGUES, 2008).

O conteúdo do livro didático deve ser apresentado de forma que desperte no aluno a vontade de saber mais, de ir além, abrir novos horizontes para o interesse sobre a disciplina de Ciências. Silva et al (2009) ainda defendem o livro didático como o recurso que apresenta conteúdo esquematizado, capaz de dar certa autonomia ao trabalho do educador e como instrumento de mais fácil acesso a qualquer professor de escola no Brasil.

Diante da importância do livro didático para a aprendizagem do aluno, é imprescindível que esse material tenha um conteúdo ao mesmo tempo abrangente, de fácil compreensão, que desperte a curiosidade e o interesse do educando em saber mais, pesquisar, refletir sobre o tema, enfim, o livro deve ser uma porta aberta para o conhecimento, para o ensino aprendizagem e não simplesmente que induzam ao aluno a sempre decorar o texto.

O livro didático tem o poder de transformar o aluno, ampliar o seu universo de conhecimento, sua cultura como cidadão inserido na sociedade, e assim o estudo e comparação de conteúdos de livros vem de encontro com a necessidade de melhorar a qualidade do ensino, pois, esse material é um suporte diário ao educador para que tenha sucesso no processo de ensino-aprendizagem.

As imagens utilizadas no livro didático devem ser adequadas, com informações para facilitar ao aluno sua relação com o texto, pois, segundo Carneiro (1997), a ilustração contribui pedagogicamente para melhor entendimento do texto, estimulando ainda a curiosidade e interesse dos alunos pelo conteúdo.

## 2.1. METODOLOGIAS PARA O ENSINO DE FUNGOS

As técnicas de ensino foram sendo inovadas com o passar dos anos, visando que o aluno através do Livro Didático adquira conhecimento científico e esteja preparado para analisar questões, fazer reflexões e saber resolvê-las.

Para Hamburger e Matos (2000), as metodologias mais comuns para o ensino de Ciências são:

- **Tradicional** – Também chamada de conteudista ou convencional, predominou desde o século XIX até o ano 1950 e, embora não seja considerada a mais adequada para as práticas atuais, ainda é adotada. Seu foco é tomar contato com os conhecimentos existentes sobre determinado tema, sua estratégia de ensino são aulas expositivas, sendo o professor e o livro didático as únicas fontes de informação, o incentivo à memorização de definições e a experimentação em laboratório serve para comprovar a teoria.

- **Tecnicista** – Surgiu na década de 1950 para se contrapor à concepção tradicional, seu foco é reproduzir o método científico, sua estratégia de ensino são aulas experimentais, em laboratório, com ênfase na reprodução dos passos feitos pelos cientistas.

- **Investigativa** – Criada por volta de 1970, mesclou algumas características das concepções anteriores e colocou o aluno no centro do aprendizado, seu foco é a resolução de problemas que exigem levantamentos de hipóteses, observação, pesquisa em diversas fontes e registros ao longo de todo o processo de aprendizagem. Sua estratégia de ensino é a apresentação de situação-problema para que o aluno mobilize seus conhecimentos e vá em busca de novos para resolvê-lo, disponibilização de várias fontes de pesquisa.

Entende-se que, para o ensino sobre Fungos, a metodologia que mais vai ajudar o aluno na aprendizagem é a Investigativa, sendo que o professor com auxílio do livro didático passa o conhecimento científico ao educando, realiza aulas experimentais em laboratório para comprovar a teoria, pesquisas em biblioteca, internet estimula o aluno a construir seu próprio aprendizado, levantando suas ideias, reflexões, discussões e resoluções de problemas. É através da prática que se consegue aprender realmente e tornar-se crítico, capaz de adquirir conhecimento e ter suas conclusões.

Considerando os conteúdos conceituais, o “saber sobre”, conteúdos procedimentais, o “saber fazer”, e os conteúdos atitudinais, o “ser”, classificação

bem descrita pelo pesquisador César Coll e colaboradores em 1987, o professor tem condições de elaborar seu planejamento didático com mais facilidade, sendo que os Conteúdos Conceituais tratam de conhecimentos construídos pela humanidade ao longo da história, os Conteúdos Procedimentais são os métodos investigativos, técnicas de estudos, estratégias de comunicação e destrezas manuais, e os Conteúdos Atitudinais são amplos e gerais como o respeito, a solidariedade, as atitudes do aluno para com a Ciência, o seu posicionamento pessoal em relação aos fatos, conceitos e métodos científicos e atitudes científicas como racionalidade, objetividade, curiosidade, pensamento crítico, humildade, criatividade, entre outros.

Depende muito do professor a aprendizagem dos alunos de qualquer conteúdo atitudinal, pois, são alunos de 7º ano, que observam as atitudes do educador a todo o momento, analisam e tiram conclusões. Por isso o professor deve agir de maneira a buscar um vínculo afetivo com os alunos, criando um ambiente favorável à aprendizagem.

## 2.2. RELATOS DE EXPERIÊNCIAS VOLTADAS AO ESTUDO DE FUNGOS

O trabalho acadêmico com o tema “Uma Sequência Didática sobre Fungos”, apresentado na Universidade Federal de Minas Gerais, fez um estudo do ensino sobre fungos com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, através de aulas investigativas, debates e apresentações de resultados com a participação ativa dos educandos. Destacou a importância da utilização de recursos pedagógicos, livro didático, criatividade e comprometimento do professor em elaborar plano de aula usando uma metodologia em que os alunos participem refletindo, questionando, realizando experimentos, investigando sobre novos conhecimentos a respeito da importância dos fungos na vida e na relação com o cotidiano, facilitando a aprendizagem e elaboração de conclusões, e dessa forma o educador tem possibilidade de realizar seu papel de ensinar. (BARBOSA, 2014).

O artigo com o tema “Promovendo a Aprendizagem sobre Fungos por meio de Atividades Práticas”, publicado na Revista Ciência e Natura em 2014, apresenta um estudo em que os alunos tiveram aulas práticas em laboratório da escola e em laboratório de microbiologia de Universidade para conhecerem sobre os benefícios e malefícios dos fungos na vida do ser humano. Os alunos tiveram

oportunidade de observar diferentes fungos em microscópios, conhecendo um mundo inimaginável, fazendo experiências científicas em aulas práticas e apropriando-se de um novo saber, novo raciocínio e conhecendo o que acontece no Reino Fungi e como ele influencia no cotidiano das pessoas. As experiências extraclases, o trabalho criativo e comprometido do professor para realização dessas aulas colaboraram para o processo de aprendizagem dos alunos, considerando que foge da rotina da sala de aula, com uma metodologia que beneficia os alunos a terem vontade de saber mais e de maneiras diferentes, a terem questionamentos e reflexões, discussões e conclusões sobre aquilo que se estuda e a apropriação do conhecimento. Ressalta a importância do professor em buscar atualizar seus conhecimentos, o desenvolvimento e descoberta de novos materiais, metodologias e atividades pedagógicas, em refletir e testar experimentos, em estar preparado para auxiliar o aluno em suas dúvidas e questionamentos. (JOHAN et.al., 2014).

“O estudo dos Fungos a partir da Tipologia dos Conteúdos: Relato de Experiência no Ensino Médio em uma Escola Pública em Recife – Pernambuco” aplicou uma metodologia de ensino que valoriza o conhecimento pré-existente, baseando-se em estratégias construtivistas, problematizadoras e interdisciplinares, onde os alunos têm a oportunidade de analisar, comparar e compreender a situação investigada sobre os fungos de diversas maneiras e dentro de sua realidade, realizando experiências, aprendendo sua relação com outras disciplinas no contexto social, econômico e ambiental. Dessa forma os alunos participam apresentando seus conhecimentos, dúvidas e conclusões sobre o tema investigado, acontecendo participação coletiva e aprendizagem significativa, ressaltando a forma de trabalho do professor com conteúdo conceitual, procedimental e atitudinal, que não podem ser trabalhados separadamente para que o processo de ensino aprendizagem aconteça efetivamente, que sejam formados cidadãos conscientes e críticos e que tenham capacidade de resolver os problemas no contexto de suas vidas. Os alunos tiveram possibilidade de se sentirem inseridos no contexto, tendo melhor compreensão sobre a importância dos fungos em suas vidas. O estudo deu uma visão da importância dos métodos do ensino, de preparação do professor sobre o conteúdo e técnicas de ensino, utilizando ambientes e recursos didáticos de áudio e vídeo, material biológico,

experimentos, dentre outros, para diversificar a aula e buscar a atenção e aprendizagem dos alunos. (MACEDO et. al., 2010).

No estudo com o tema “A Construção Conceitual sobre Fungos e Decomposição em Aulas Teórico – Práticas no Ensino Médio”, apresentado por acadêmicos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, primeiramente buscou-se por meio de questionário saber os conhecimentos prévios dos alunos sobre os fungos e o processo de decomposição, que influenciam diretamente na aprendizagem dos conceitos sobre o meio ambiente, e a partir desse conhecimento foram realizadas investigações e observações em aulas práticas sobre a decomposição dos fungos, através de questionários e experimentos com a participação dos educandos na resolução de situações problematizadoras onde possam analisar, comparar, investigar, tomar conclusões. (RIBEIRO; CATANEO; MEGLHIORATTI, 2010). A metodologia foi utilizada com abordagem qualitativa, com interatividade entre pesquisador e alunos, e ao trabalhar os assuntos de maneira que o aluno sinta-se atuante no processo de ensino-aprendizagem.

Em todos esses estudos ficou evidente a importância do papel do professor, de sua formação e estudo contínuo, buscando novos métodos para melhorar a qualidade do ensino, e o livro didático é um aliado permanente em sua vida profissional, seus conteúdos auxiliam na formulação de suas aulas e na aprendizagem dos alunos.

Outro ponto bastante ressaltado é o conhecimento prévio dos alunos, o professor tem possibilidade de manter um diálogo em sala de aula para colher essas informações do dia a dia que são muito ricas, ou seja, o conhecimento empírico que todos adquirem no decorrer de suas vidas e, a partir dessa troca de conhecimentos fica mais fácil ensinar o conteúdo, no caso fungos, relacionando os conhecimentos científicos com o cotidiano dos educandos.

O livro didático, bem como outros recursos pedagógicos foram utilizados nas experiências educacionais relatadas, como facilitadores para o processo de ensino aprendizagem, visando sempre o melhor meio de transmitir os conhecimentos científicos sobre os fungos através de experimentos em que os alunos sejam inseridos como construtores de seus próprios conhecimentos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para compreender melhor as metodologias de ensino e do conhecimento científico do tema Fungos, foram analisados três (03) livros didáticos do 7º ano disciplina de Ciências do Ensino Fundamental com relação à abordagem do tema, verificando se o conteúdo tem uma linguagem adequada, se atendem os objetivos sociais e pedagógicos, tendo em vista sua importância nas áreas de ecologia, medicina e economia.

### 3.1. LIVROS DIDÁTICOS SELECIONADOS PARA ANÁLISE

A pesquisa foi realizada na Biblioteca do Colégio Estadual de Iporã – EFMPN, os critérios utilizados para análise da abordagem do tema Fungos foram os conteúdos, imagens, leituras complementares e atividades utilizadas. Os livros selecionados para análise e os dados levantados foram:

#### 3.1.1. LIVRO DIDÁTICO 1

CIÊNCIAS NATURAIS

7º ANO - 3ª Edição - 2009 - São Paulo - SP

Autores: Olga Aguilar Santana e Aníbal Fonseca de Figueiredo Neto

Editora: SARAIVA

Unidade 2 – Investigando a Vida

Capítulo 6 - O Incrível Mundo dos Micróbios

O Texto contém:

- enfoque multidisciplinar, fácil compreensão, questionamentos sobre o cotidiano do aluno em relação ao assunto;
- exemplificações relacionadas ao texto para facilitar a aprendizagem;
- ilustrações de boa qualidade com descrições de autor e escala;
- atividades práticas com explicações, de fácil execução e sem perigo ao aluno;
- questionários com exemplos que levam o aluno à reflexão e compreensão;
- fotos e desenhos relacionados ao texto e adequados em relação à quantidade e série do aluno.

#### 3.1.2. LIVRO DIDÁTICO 2

PROJETO ARARIBÁ CIÊNCIAS

7º ANO - 3ª Edição - 2010 - São Paulo – SP

Autor: Obra Coletiva – Editora Responsável: Vanessa Shimabukuro

Editora: MODERNA

Unidade 4: O Registro da Vida

Tema 5: O Reino dos Fungos

O Texto contém:

- enfoque multidisciplinar, de fácil compreensão, com alguns exemplos e ilustrações relacionadas com o cotidiano e com a saúde humana;
- repetição de algumas palavras;
- atividades relacionadas ao texto com poucas questões relacionadas ao texto sobre fungos, com uma foto;
- duas atividades práticas em grupo ou individuais;
- texto complementar extenso e com cinco questões;
- ilustrações com boa coloração, com descrição, autor, fonte, algumas com marcação de tamanho real, outras indicando que são microscópicas, adequadas ao tema e à série, e pouca quantidade em relação ao tema.

### 3.1.3. LIVRO DIDÁTICO 3

CIÊNCIAS DA NATUREZA

7º ANO - 3ª Edição - 2012 - São Paulo – SP

Autor: Helvio Nicolau Moisés

Editora: IBEP

Unidade 2: O Mundo dos Micróbios

Capítulo 9: Os Fungos

O Texto contém:

- enfoque multidisciplinar, conteúdo resumido, com linguagem de fácil compreensão, poucos questionamentos para reflexão no decorrer do conteúdo;
- poucos exemplos e ilustrações em relação ao cotidiano;
- uma atividade coletiva de cidadania;
- uma atividade prática em grupo e uma individual;
- questionários pequenos com explicações;
- um texto complementar para reflexão de tamanho pequeno;

- ilustrações com descrição, autor, algumas com escala, boa coloração;
- algumas imagens com tamanho muito grande em relação ao tamanho do texto.

O Livro Didático 1 apresenta seu texto sobre fungos no mesmo capítulo de outros micróbios como vírus, algas, bactérias e protozoários, alternando informações e atividades dos temas, diferente dos livros 1 e 2 que tratam do tema fungos separadamente.

O três livros possuem enfoque multidisciplinar nas disciplinas ciências, história, língua portuguesa e matemática, proporcionando ao aluno uma melhor aprendizagem.

Todos os livros possuem imagens de boa qualidade, nítidas, com descrição, que auxiliam os alunos a conhecerem os tipos de fungos.

O Livro Didático 1 faz breve comentário sobre fungos não detalhando as características, sua atuação na decomposição de matérias orgânicas, os que são parasitas, os causadores de doenças em plantas e animais, sua utilização na fabricação de alimentos, medicamentos. Apresenta uma atividade Faça e Descubra para que o aluno investigue a ação do fermento, com fotos e tabelas para complementar o texto. A leitura complementar proposta conta um pouco da história do pão e a importância do fungo; o subtítulo “O Mundo dos Micróbios” resume a contribuição do fungo para a descoberta de antibióticos como a penicilina, e para a fabricação de queijo como o gorgonzola. As atividades para reflexão e ampliação de conhecimentos nas dez questões sobre micróbios os alunos têm facilidade em distinguir os fungos, pois, estão relacionados com assuntos e situação que acontecem no cotidiano de cada um.

O Livro Didático 2 tem um unidade exclusiva sobre o Reino dos Fungos, especificando suas características, alimentação, reprodução, classificação informando os que causam doenças, os comestíveis, os venenosos, os utilizados na fabricação de alimentos e bebidas, e medicamentos, modo de vida, os que contribuem com o ecossistema na decomposição de matérias, os que causam doenças em plantas, animais e ser humano, os que interagem com outros organismos e ambos são beneficiados, as fotos e desenhos permitem melhor compreensão dos tipos de fungos e como vivem. As atividades são compostas de sete questões entre três temas de micróbios, sendo duas questões sobre fungos, dois experimentos para prática em laboratório com observação durante seis dias sobre a decomposição de frutas, pão, legumes e verdura. Possui lembretes com

informações que complementam o texto com sugestões de leituras, maior descrição das imagens, glossário de alguns termos mais desconhecidos pelo aluno.

O Livro Didático 3 tem um capítulo exclusivo para o tema Fungos e inicia com questionamentos sobre os conhecimentos do aluno com relação ao tema. Informa como são os Fungos, fazendo um apanhado geral e resumido de sua alimentação, características e reprodução. No subtítulo Ecologia dos Fungos, informa sobre suas funções na natureza decompondo matérias orgânicas e enriquecendo o solo, sobre os que são parasitas que causam doenças em plantas, animais e seres humanos, sobre os que contribuem na fabricação de medicamentos, alimentos, bebidas, fermento, os que são comestíveis. As imagens contribuem para melhor aprendizagem, mas algumas são grandes em relação ao texto. Propõe atividades de experimentos práticos sobre decomposição de casca de laranja, e fabricação de pão; questionários e reflexões sobre as atividades práticas e sobre os vários tipos de fungos; trabalho em grupos objetivando um olhar de cidadania em que os alunos conscientizem a comunidade escolar sobre a higiene e qualidade de vida, e para que cultivem isso para suas vidas.

### 3.2. CONCLUSÃO DAS ANÁLISES

Através da análise do material didático impresso de editoras distintas, chegou-se à conclusão que os livros 2 e 3 possuem o tema Fungos inserido em capítulo próprio com textos mais detalhado sobre as características e especificidades, o livro didático 3 foi dividido com outros organismos, apresentando um texto resumido com mais dificuldades para a interpretação dos alunos, porém observou-se que seus autores reconhecem a importância e as especificidades dos fungos em relação ao conteúdo de ensino para a Educação Básica.

O enfoque multidisciplinar no decorrer do texto sobre fungos é nítido nos três livros da disciplinas de Ciências com conhecimentos científicos sobre o Reino Fungi, História com informações sobre a fabricação do pão com registro de época na história do Brasil, Matemática nas escalas em imagens e números em tabelas e Língua Portuguesa utilizando escrita correta e glossário.

Com relação à linguagem utilizada, os livros apresentam baixa densidade léxica e o Livro Didático 1 em relação ao 2 e 3, possui maior quantidade de sentenças de diálogo e questionamentos ao leitor, estimulando a reflexão sobre o tema fungos. Os Livros 2 e 3 apresentam glossário com 1 e 2 palavras respectivamente.

As ilustrações são apresentadas em forma de fotografias e desenhos, a maioria sem escala, todas com descrição, nome do autor ou fonte, boa qualidade de coloração, imagens com relação ao texto e adequadas à série. O Livro Didático 2 destaca-se por apresentar algumas imagens com marcação de tamanho real e outras de visualização microscópica, porém em pouca quantidade. O Livro 3 possui algumas imagens de tamanho exagerado em relação ao texto.

As atividades propostas estão presentes em todos os livros analisados, em forma de questionários, experimentos práticos em sala de aula, exercícios individuais e em grupo. As atividades apresentam explicações e exemplos para melhor compreensão.

O texto complementar sugerido no Livro 2 é extenso e apresenta questões para reflexão e ilustrações, o Livro 3 possui um texto complementar pequeno, com questões e sem ilustração.

Todos os livros didáticos analisados possuem material de boa qualidade, capa relacionada com seu conteúdo e Sumário de fácil identificação de cada tema para o aluno.

Considerando todo o contexto dos materiais impressos analisados, conclui-se que livro didático que apresenta uma metodologia de ensino mais completo para a Educação Básica, ou seja, com detalhes de informação sobre o Reino dos Fungos suas características e aplicações para benefício tanto na área ecológica, na medicina e na economia, é o Livro Didático 2 - PROJETO ARARIBÁ CIÊNCIAS do 7º ANO -3ª Edição-2010, Autor: Obra Coletiva – Editora Responsável: Vanessa Shimabukuro da Editora: MODERNA. Observa-se que não se desmerece nenhum dos outros livros didáticos analisados, pois, cada um tem sua importância e como já mencionado possuem material de boa qualidade, apenas são um pouco mais resumidos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A escolha do livro didático para utilização no Ensino Fundamental é algo muito sério, pois o professor tem diversos materiais impressos a serem estudados e comparados para que se defina qual deles será seu melhor material de apoio para transmissão de conhecimentos científicos, com mais detalhes de informações, mais atualizados, com melhores ilustrações e propostas de atividades. O professor precisa estar envolvido nessa classificação de livros didáticos, de acordo com Libâneo:

[...] Ao selecionar os conteúdos da série em que irá trabalhar; o professor precisa analisar textos, verificar como são abordados os assuntos, para enriquecê-los com sua própria contribuição e a dos alunos, comparando o que se afirma com fatos, problemas, realidades da vivência real dos alunos (...). Ao recorrer ao livro didático para escolher os conteúdos, elaborar o plano de ensino e de aulas, é necessário ao professor o domínio seguro da matéria e bastante sensibilidade crítica (LIBÂNEO, 1990).

Nesse trabalho procurou-se analisar livros didáticos de anos e editoras diferentes e constatou-se que está acontecendo atualização de informações e das metodologias de ensino, que é imprescindível a participação dos educadores no Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) do Ministério da Educação, que tem como objetivo principal subsidiar o trabalho pedagógico dos professores por meio de distribuição de coleções de livros didáticos aos alunos da educação básica, que melhor atendam ao seu PPP – Projeto Político Pedagógico.

Com o Plano Nacional do Livro Didático as editoras procuram cada vez mais produzir melhor material impresso, em todos os sentidos, desde os conteúdos que devem estar sempre atualizados, o papel, capa, ilustrações, é uma verdadeira maratona para que o livro didático seja cada vez melhor de todas as disciplinas, e especialmente de Ciências, que têm cada vez mais rápido novas descobertas nessa área.

Desta forma, o professor tem ao seu alcance material cada vez melhor para o desenvolvimento de seu trabalho, devendo estar sempre comprometido no estudo e avaliação para a escolha do livro didático, que será sua ferramenta principal com os alunos em sala de aula durante os quatro anos seguintes a escolha do livro.

O Livro Didático de Ciências tem grande importância na aprendizagem do aluno no nível de ensino fundamental, já que possuem conceitos referentes aos

conteúdos como saúde, alimentação, proteção, prevenção de doenças e acidentes, meio ambiente, vida, o professor deve ser valorizado com sua metodologia na construção de novos cidadãos conscientes e críticos, que é o objetivo da educação.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, I.A. do; AMORIM, A.C.R. de; MEGID NETO, J.; SERRÃO, S.M. **Algumas tendências de concepções fundamentais presentes em coleções didáticas de ciência de 5ª a 8ª séries.** In: II Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, Valinhos: ABRAPEC, 1999.

BARBOSA, Wellington P.; **Uma Sequência Didática Sobre Fungos.** Monografia – Curso de Especialização Ensino de Ciências. UFMG: Belo Horizonte, 2014. 40p. Disponível em: <<http://www.cecimig.fae.ufmg.br/images/monografias/ENCI/2014/Wellington%20Pereira%20Barbosa.pdf>> acesso em: 02 de setembro de 2015.

CAMPOS, M.C.C.; NIGRO, R.G. **Teoria e Prática em Ciências na Escola: o Ensino-Aprendizagem como Investigação.** São Paulo: FTD, 2009.

CARNEIRO, M.H.S. **As imagens no livro didático.** In: Atas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 1997, Águas de Lindóia: ABRAPEC, 1997.

COLL, C. **Um Modelo de Curriculum para la enseñanza obligatoria. I:\_\_\_\_\_.** **Psicología Y Curriculum.** Buenos Aires: Paidós, 1987. (Em português: Psicologia e Currículo. São Paulo: Ática, 1996.).

FERREIRA, M. S.; SELLES, S. E. **Análise de livros didáticos em Ciências: entre as ciências de referência e as finalidades sociais da escolarização.** *Educação em Foco* (UFJF), v. 8, n.1- 2, p. 63-78, 2003.

HAMBURGER, Ernst W.; MATOS, Cauê (Orgs.). **O desafio de ensinar ciências no século XXI.** São Paulo: EDUSP: Estação Ciência: CNPq, 2000. 349 p.

JOHAN, Chantele S.; CARVALHO, Michele S.; ZANOVELLO, Regiane; OLIVEIRA, Ronaldo P. de; GARLET, Tânea M. B.; BARBOSA, Nilda B. de V.; MORESCO, Terimar R. **Promovendo a aprendizagem sobre fungos por meio de atividades práticas.** *Ciência e Natura*, Santa Maria, v. 36 Ed. Especial II, 2014, p. 798–805. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM. ISSN impressa: 0100-8307 ISSN online: 2179-460X. [online]. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs2.2.2/index.php/cienciaenatura/article/viewFile/12607/pdf>>. Acesso em: 02 de setembro de 2015.

LIBÂNEO, J.C.; **Didática Coleção Magistério: 2º Grau,** São Paulo: Cortez, 1990. 261p.

MACÊDO, Patrícia B. de; SILVA, Carina H. da; SILVA, Anderson C. da; SILVA, Janaína C. da; RODRIGUES, Cynthia W. M. Silva; OLIVEIRA, Gilvaneide F. de. **O Estudo dos**

**Fungos a Partir da Tipologia dos Conteúdos: Relato de Experiência no Ensino Médio em uma Escola Pública em Recife- Pe.** 2010. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/livro/62ra/resumos/resumos/2899.htm>> Acesso em 02 de setembro de 2015.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A.S.L. **Uma reflexão sobre o ensino de Ciências no nível Fundamental da Educação.** *Ciência & Ensino, Campinas*, 2(2): 1-9, 2008. MEC - **O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).** Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=668id=12391option=com\\_contentview=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=668id=12391option=com_contentview=article)>. Acesso em: Agosto de 2015.

NUÑEZ, I.B.; RAMALHO, B.L.; SILVA, I.K.P.; CAMPOS, A.P.N. **A seleção dos livros didáticos: o saber necessário ao professor. O caso do ensino de ciências.** *OEI – Revista Iberoamericana e Educación*, 1681: 56-63, 2003.

RIBEIRO, Dulcinéia G.; CATANEO, Michelle P.; MEGLHIORATTI, Fernanda Ap. **A Construção Conceitual Sobre Fungos e Decomposição em Aulas Teórico - Práticas no Ensino Médio.** Atas do Evento Os Estágios Supervisionados de Ciências e Biologia em Debate II, 2010. Disponível em: <[http://cac-phi.unioeste.br/ eventos/anais\\_biologia/estagio\\_biologia/artigo\\_20.pdf](http://cac-phi.unioeste.br/ eventos/anais_biologia/estagio_biologia/artigo_20.pdf)> Acesso em: 02 de setembro de 2015.

SANTOMAURO, Beatriz. **O que ensinar em Ciências.** *Revista Escola*. [online]. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/ciencias/fundamentos/curiosidade-pesquisador-425977.shtml?page=5>>. Acesso em Agosto de 2015.

SILVA, S.N.; SOUZA, M.L.; DUARTE, A.C. **O professor de ciências e sua relação com o livro didático.** In: TEIXEIRA, P.M.M.; RAZERA, J.C.C.R. (Orgs.). *Ensino de Ciências: pesquisa e pontos em discussão.* Campinas: Komedi, p. 147-166, 2009.

VASCONCELOS, S.D.; SOUTO, E. **O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do documento zoológico.** *Ciência & Educação*, 9(1): 93-104, 2003.

TRABUKSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia.** Editora Atheneu, 718p., São Paulo, 2005.

**Recebido:** 03 nov. 2016.

**Aprovado:** 24 ago. 2017.

**DOI:**

**Como citar:** ELLER, M. R. ; BORTOLI, M. M. ; Pesquisa comparativa em livros didáticos sobre métodos de ensino sobre fungos. *R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira*, v. 8, n. 16, 2017. E – 4971. Disponível em: <<https://periodicos.utfr.edu.br/recit>>. Acesso em: XXX.

**Correspondência:**

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

