

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**MATEUS SISMIL DE LIMA COELHO  
LUÃ CARDOSO**

**MÉTODOS DE ABORDAGEM ALTERNATIVAS SOBRE O  
ENSINO E APRENDIZAGEM SOBRE FUNGOS**

Rio de Janeiro  
2022.2

# MÉTODOS DE ABORDAGEM ALTERNATIVA - O ENSINO E APRENDIZAGEM FUNGOS

## ALTERNATIVE APPROACH METHODS ON TEACHING AND LEARNING ABOUT FUNGI

**Mateus Sismil de Lima Coelho**

Graduando do curso de ciências biológicas do Centro Universitário São José

**Luã Cardoso**

Prof. Dr. Em pesquisa clínica em doenças infecciosas

### Resumo

Os fungos têm enorme importância para o meio ambiente (como as micorrizas - uma associação simbiótica entre raiz e fungo), indústrias alimentícias, produção de bebidas alcoólicas e para o meio hospitalar. Atualmente, os conteúdos sobre micologia no ambiente escolar são abordados de maneira escassa e muitas das vezes não prende a atenção dos alunos. Métodos alternativos como a música, contos fictícios e teatro podem ser ótimas vias de ensino - aprendizagem para se abordar sobre fungos. A música traz um ideal inovador no ambiente escolar, uma vez que, essa prática traz uma proposta contribuinte no desenvolvimento literário, na escrita e no conhecimento do assunto em si. Contos fictícios e peças teatrais trazem consigo também essa inovação de ensino, fazendo com que seja trabalhada a capacidade cognitiva do estudante, além de sua habilidade social. Alternar do modelo tradicional de sala de aula para essas práticas mais lúdicas podem atrair a atenção dos alunos e estimular a vontade de aprender e a participar das atividades.

Palavras-chave: Fungos; métodos alternativos; música; contos fictícios; teatro

### Introdução

Ao ouvirmos a palavra "fungo" sendo mencionada, já imaginamos o famoso cogumelo do Mário, ou até mesmo a nojenta freira (*Trichophyton*

**Comentado [LCd01]:** A introdução precisa falar sobre fungos de uma maneira geral, para dar a sua importância. Deve introduzir o leitor em jogos para escola, processo de aprendizagem que os jogos são incluídos e dar exemplos. Com muitas referências.

**Comentado [LCd02]:** A introdução precisa falar sobre fungos de uma maneira geral, para dar a sua importância. Deve introduzir o leitor em jogos para escola, processo de aprendizagem que os jogos são incluídos e dar exemplos. Com muitas referências.

rubrum). Todavia, os fungos são muito mais abrangentes quanto ao que se pode imaginar.

Micologia é a ciência que estuda os fungos. No passado, já foram considerados parte do Reino Vegetal, mas graças a Genética, Biologia Molecular e Biotecnologia, hoje sabe-se que seu material genético é diferente dos vegetais, sendo assim, os fungos possuem seu próprio reino, o Reino Fungi.

São organismos Eucarióticos e dividem - se em 5 grandes filós: Quitrídeos (Chytridiomycota); Zigomicetos (Zygomycota); Glomeromicetos (Glomeromycota); Ascomicetos (Ascomycota) e Basidiomicetos (Basidiomycota). Suas formas mais conhecidas são as leveduras, mofo, cogumelos e bolores. Possuem uma importância em três seguimentos - ecológica (como as micorrizas), uma associação simbiótica entre raiz e fungos); econômica (indústria alimentícia e até produção de bebidas alcoólicas); e médica tendo como exemplo a Penicilina, descoberta por Alexandre Fleming, 1928 (Lopes, Sônia Godoy Bueno Carvalho; e Chow, Fungyi, 2014).

Quando se trata de fungos nas escolas, acaba sendo pautado de maneira escassa e superficial, contudo, isso não diminui sua importância para o aprendizado, até porque, fungos estão por todos os lugares, incluindo em nós humanos. Os livros didáticos apresentam uma abordagem resumida, mas o professor pode acrescentar materiais diversos que enriqueçam na abordagem do tema. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (**PCN**) destacam a importância do livro didático e na importância da busca de novos materiais:

O livro didático é um material de forte influência na prática de ensino brasileira. É preciso que os professores estejam atentos à qualidade, à coerência e a eventuais restrições que apresentem em relação aos objetivos educacionais propostos. Além disso, é importante considerar que o livro didático não deve ser o único material a ser utilizado, pois a variedade de fontes de informação é que contribuirá para o aluno ter uma visão ampla do conhecimento.

Mesmo sendo pouco abordado, é possível trazer de forma lúdica esse ensino, através do lúdico como os jogos, conto, teatro e música.

O lúdico está no cotidiano do ser humano desde sua infância, e são responsáveis pelo aumento da capacidade motora, intelectual. Segundo VYGOTSKY, 1998, p. 124 a situação imaginária de qualquer forma de brinquedo,

já contém regras de comportamento, embora possa não ser um jogo com regras formais estabelecidas a priori. A criança imagina-se como mãe da boneca e a boneca como criança e, dessa forma, deve obedecer às regras do comportamento maternal. (VYGOTSKY, 1998, p. 124)

(Naraline Alvarenga Fernandes, 2010), contos fictícios, peças teatrais e peças musicais, que além de ensinar o conteúdo, vai desenvolver o comportamento e habilidade social para o jovem. Segundo SAVI E ULBRICHT, 2008, para serem utilizados com fins educacionais,

os jogos precisam ter objetivos de aprendizagem bem definidos e ensinar conteúdos das disciplinas aos usuários, ou então, promover o desenvolvimento de estratégias ou habilidades importantes para ampliar a capacidade cognitiva e intelectual dos alunos. (SAVI e ULBRICHT, 2008, p.2)

Compreender a importância dos fungos para o ambiente escolar, é possibilitar uma maior amplitude de compreensão para os futuros adultos em formação, de que esse tema não é algo dispensável, muito pelo contrário, é necessário desde o meio agrícola até o ambiente hospitalar.

Exemplificar métodos alternativos de ensino como jogos, contos, peças teatrais e musicais podem ser viáveis para melhor aprendizado. Segundo Teles, 1999,

Brincar se coloca num patamar importantíssimo para a felicidade e realização da criança, no presente e no futuro. Brincando, ela explora o mundo e constrói e seu saber, aprende a respeitar o outro, desenvolve o sentimento de grupo, ativa a imaginação e se auto realiza. (TELES, 1999, apud GRÜBEL e BEZ, 2006, p.7)

## Metodologia

**Comentado [LCdO3]:** A metodologia é o momento em que vc descreve como fez o seu trabalho e eu não li isso nessa seção. Para isso vc precisa focar no que você propor. Minha sugestão é que você foque na criação de contos fictícios e nas atividades teatrais. Para isso vc teria que ter a atividade fechada, deixando a criatividade do aluno para montar a atividade, por isso creio que na sua metodologia vc tenha que colocar a proposta de um roteiro já finalizado que englobe esses aprendizados de características dos fungos, doenças causadas por fungos e etc. Sendo assim nos seus resultados você teria que expor esse roteiro e dar ideias de como executar este roteiro. Aí vc fecha com a discussão de como essas metodologias podem ajudar no aprendizado desses alunos.

O intuito é mostrar que pode ser divertido e único aprender sobre fungos. Através de meios como: conto, teatro e música (aberto para todos os segmentos), onde cada fungo que for abordado em aula, seria o próprio protagonista de sua versão, estimularia mais ainda capacidades cognitivas para o ambiente escolar e para a vida. Reconhecer os alunos com os construtores de suas ideias partir das suas atividades, análises e nas suas experiências; não se limitando a explicação do professor e realização de exercícios, é preciso criar, contextualizar, construir sua própria aprendizagem.

Na proposta conto fictício – será o de construir uma narrativa lúdica curta, construindo sua história através das características dos fungos - se trazem doenças, meio em que vivem, seu desenvolvimento, tempo de vida, se são benéficos no reino vegetal e animal O trabalho é interdisciplinarmente com a língua português por abordar o gênero textual conto. Ao pesquisar sobre o fungo e formular um conto, relacionar com o meio construindo uma história de personagens.

O teatro – desenvolver um texto teatral em que seja relacionado o fungo com personagens criativos e reais no reino Fungi, relacionando uma convivência, seja ela positiva ou negativa em que a realidade seja confrontada, abordar seus benefícios e malefícios para a natureza e para o ser humano e um final construtivo em que leva o aluno a pesquisar a utilidade do fungo de forma benéfica e de exterminá-lo caso ele seja prejudicial ao meio que vivemos.

A proposta para se trabalhar a música- construir a música ou realizar uma paródia, abordar o tema mais detalhado, mencionando sobre as características daquela espécie - sua família, seu tempo de crescimento, como é seu desenvolvimento, tipo de reprodução, se são parasitas, sapófitos, mofos, leveduras, cogumelos, entre outras características. Quanto ao gênero musical- de livre escolha entre os diversos ritmos - rap, pop, sertanejo, funk, rock, entre outros; o aluno terá liberdade de escolha, assim o trabalho se torna mais divertido e autônomo.

A música sendo instrumento de aprendizagem traz transformação para um conhecimento significativo, ao fazer música relacionada a um tema

como fungos ela percebe um universo que é próximo a ela, mas que passa despercebido e conseqüentemente desenvolve o pensamento crítico. BARBOSA (2012) cita WEIGEL que fala sobre estímulo e criatividade - criar é:

Um ato de originar alguma coisa. Ser criativo é viver adaptando formas de expressão as necessidades da vida. O processo criativo está em desenvolvimento quando somos capazes de criar ou recriar determinada situação com a qual nos deparamos. Para estimular a criatividade, é necessário que o professor seja criativo para estimular a criança, podendo auxiliar na reelaboração do pensamento para ideias produtivas. A música por si só contribui para o desenvolvimento criativo (WEIGEL, 1988, p.188).

### **Fundamentação teórica**

BARBOSA, (2019) aborda vigotski e *psicologia da arte*: horizontes para a educação musical. Papel da música na formação do indivíduo, como devem ser trabalhados, a partir disso incluir temas e trabalhar interdisciplinarmente música e ciências com o tema proposto por este estudo. BARBOSA, ( 2012) sinaliza a música como um instrumento lúdico de transformação., a música pode ser aliada do professor em suas práticas pedagógicas, tornando o aluno um ser criativo e crítico.

TELES, 1999 - discorre sobre como as brincadeiras são importantes para o aprendizado em seu livro *É proibido brincar*. VYGOTSKY. 1998, discorre sobre a *psicologia da arte* Tradução - Acredita na importância da arte para a formação de *todos* os indivíduos; acredita na recompensa que traz para o reconhecimento da realidade do ser humano. VYGOTSKY, 1998 – relaciona Pensamento e linguagem - o desenvolvimento cognitivo, a linguagem tem papel

importante na determinação de como a criança vai aprender a pensar, uma vez desenvolvidas no pensamento são transmitidas à criança através de palavras.

De acordo com Mickael Menegheti e Cleria. M. L. Bittar Bueno, (2010) foi utilizado como base o conceito de Vygotsky (1998), em que é possível observar relevância significativa em peças de teatro voltada para o método de ensino e aprendizagem que retornaram resultados considerados positivos, como: aumento de concentração (podendo absorver melhor o conteúdo) e uma melhora significativa no comportamento. Em seu artigo OLIVEIRA (1997)

afirma que o próprio Vygotsky via na imitação, um dos recursos explorados pelo teatro, uma maneira de a criança reconstruir em si aquilo que observou nos outros. E essa reconstrução não era uma simples cópia do conteúdo observado, mas sim uma "cópia criativa" - transferência do conteúdo externo para o interno, criando um novo "espaço" interno.

D'Aquino Rosa, M. (2017). o uso do livro didático de ciências na educação básica: analisa os conteúdos de micologia nos livros de ciências. Tiveram como critérios de análises: caracterização da presença do tema, linguagem utilizada, figuras e ilustrações, relação de fungos com outros seres vivos, relação de fungos e saúde humana, relação de conteúdo com a vida cotidiana dos alunos, e as atividades práticas e exercícios propostos. O estudo desse artigo aponta que deveria ocorrer uma remodelação sobre micologia nos livros de ciências.

## Desenvolvimento

A proposta para o desenvolvimento das atividades utilizando o lúdico será dividida por ano de escolaridade. Para o 6º ano será utilizado 2 tempos de aula, a tarefa consiste na criação de contos fictícios - *"O gênero literário conto é estruturado como uma narrativa curta que envolve apenas um conflito. Nessa perspectiva, o momento de maior tensão do gênero é chamado de clímax. Além disso, embora não seja uma regra, é comum que o conto apresente: poucos personagens; espaço ou cenário limitado; recorte temporal reduzido."*(Brasil escola). Será dividido em grupos de 3 ou 4, construiriam o conto: o tema

**Comentado [LCd04]:** Falta o ano e a referência na lista

**Comentado [LCd05]:** Falta o ano e referência

**Comentado [LCd06]:** Seria concentração??

**Comentado [LCd07]:** O que vc e o autor chamam de melhora no comportamento?? Tem que dissertar mais... Mostrar pro leitor o que foi considerado melhora no comportamento é importante.

corresponde a escolha de um fungo e sua relação com a planta ou com o homem. Exemplo a micose – o aluno pode relacionar Fungo/micose “por que não sai do meu pé” – construindo uma narrativa lúdica em que identifica a doença, onde se localiza, ambiente mais favorável para proliferação, posteriormente leriam para os próprios colegas de classe, realizando a troca de experiência e conhecimento, fortalecendo as interações sociais e principalmente, aprendendo sobre o conteúdo.

Para os 7º e 8º, A proposta estará relacionado ao teatro, "*texto teatral assemelha-se ao narrativo quanto às características, uma vez que ele se constitui de fatos, personagens e história (o enredo representado), que sempre ocorre em um determinado lugar, dispostos em uma sequência linear representada pela introdução (ou apresentação), complicação, clímax e desfecho.*" (Brasil escola); o professor proporá os temas relacionado a fungos e os alunos terão liberdade de escolha para montar os grupos (respeitando o limite de pessoas por grupo). Em cada grupo terá um responsável para entrega do trabalho escrito ao qual foi discutido e construído junto, como exemplo a escolha do personagem, o clímax da peça, quem seria o herói da narrativa e seu desfecho, inclui na atividade pesquisa sobre determinado fungo (personagem), quem seria o protagonista e o antagonista, dependendo do fungo escolhido o do bem ou do mal e como exaltá-lo ou exterminá-lo. A atividade deverá ser entregue de forma escrita com possibilidade de atuação do grupo, sendo uma peça curta. O enredo da peça, ficará à critério do grupo com o determinado tema.

**Comentado [LCd08]:** Cuidado com o tempo verbal, quando vc põe no futuro dá ideia que o projeto não acabou e vc ainda vai fazer essa parte. Não acredito que esse seja o caso. Eu colocaria em um tempo que desse ideia de sugestão do que fazer... Tipo um pretérito imperfeito.

Para o 9º ano, será trabalhado a música e ou paródia- "*música é a sucessão de sons e silêncio organizada ao longo do tempo. Como já foi dito, a música tem várias funções. A função artística é considerada por muitos sua principal função, porém existem outras, como a militar, educacional ou terapêutica (musicoterapia) e religiosa. Em qualquer lugar que você ler sobre música, irá encontrar a mesma definição: "a música é dividida em três elementos: melodia, harmonia e ritmo."* (Brasil escola). Trabalhando com o que foi absorvido em sala de aula, cada aluno ou dupla, deverá trazer pelo menos 1 min de música

com o tema Fungos, ficará a critério do aluno sobre o estilo musical; posteriormente o grupo cantará sua música ou paródia para a turma, podendo ser realizado uma competição musical.

## Resultado e discussão

Esses meios alternativos de ensino, podem trazer mais desejo, mais ênfase em aprender do que seguir uma rotina de quadro cheio, onde o aluno na maioria das vezes fica disperso, não absorve o suficiente, não busca trocar conhecimento com os colegas e até mesmo não tem uma relação professor - aluno como deveria.

Conseguir a atenção dos jovens, pode ser um pouco mais complicado do que se imagina, e com o intuito de sair um pouquinho do modelo tradicional de ensino. Para Valente (1993), no jogo educacional o usuário está livre para aprender através de um ambiente exploratório

Os estudantes ficam mais motivados a usar a inteligência, pois querem jogar bem; sendo assim, esforçam-se para superar obstáculos, tanto cognitivos quanto emocionais. Estando mais motivadas durante o jogo, ficam também mais ativas mentalmente (VALENTE, 1993, p.8)

Para conseguir administrar uma aula sobre fungos de maneira alternativa, seria abordado sobre o tema que estivera passado em sala de aula: contos fictícios (histórias), aberto para todos os segmentos; peças teatrais (além de ensinar o conteúdo de forma dinâmica, trabalharia o carisma do aluno), peças musicais (paródias ou até mesmo criação de músicas curtas sobre os temas abordados) e jogos digitais.

O anime "Cells at work!", escrito por Akane Shimizu (podendo encontrar na Netflix e em outras plataformas) é uma animação japonesa que retrata o funcionamento do corpo humano, com foco em glóbulos brancos e vermelhos. Isso possibilita e mostra que é possível criar peças com o determinado assunto (fungos).

**Comentado [LCd09]:** Pode passar para discussão, esse texto não tem metodologia nenhuma. Metodologia é a receita do que foi feito.

### Consideração finais

A música, por seu aspecto lúdico, é um instrumento inovador para ser usado no processo educacional, e possibilita diversos meios favoráveis para uma educação de qualidade propiciadora do aprendizado. Contribui de forma significativa e positiva para a formulação do conceito, e na formação de caráter do sujeito. A inserção da música pode ser feita nas diferentes disciplinas escolares e nas diferentes séries, desde a Educação Infantil favorecendo a construção de uma prática inovadora, porém, não pretendo defender que a educação se restrinja à utilização da música, mas mostrar que é possível aliar a música na formação de nossos discentes. A música aumenta a capacidade da criança no aprendizado de matemática, leitura, escrita e na formulação do conceito.

É importante que nós, educadores, venhamos a construir nossas propostas pedagógicas pensando nas necessidades dos alunos, e despertemos seu interesse para a aprendizagem, procurando meios que contribuem para que o aprendizado seja significativo, contribuindo para a formação de um indivíduo pensante e atuante na sociedade.

## Referências

Barbosa, Maria Flávia Silveira. VIGOTSKI E *PSICOLOGIA DA ARTE*: HORIZONTES PARA A EDUCAÇÃO MUSICAL. DOSSIÊ • Cad. CEDES 39 (107) • Jan-Apr 2019

Barbosa, Aparecida. A MÚSICA COMO UM INSTRUMENTO LÚDICO DE TRANSFORMAÇÃO - Periódico de Divulgação Científica da FALS Ano VI - Nº XIV-DEZ / 2012 - ISSN 1982-646X

D'Aquino Rosa, M. (2017). o uso do livro didático de ciências na educação básica: uma revisão dos trabalhos publicados. *revista contexto & educação*, 32(103), 55–86.

Menegheti, Mickael e Bueno, Cleria. M. L. Bittar - Ação e aprendizagem: o teatro como facilitador da socialização na escola - *Fractal, Rev. Psicol.* 22 (1) • Abr 2010

Comentado [LCdO10]: Falta o ano e a referência na lista

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania R. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. UFRGS. Porto Alegre. 2008. Disponível em: Vista do JOGOS DIGITAIS EDUCACIONAIS: BENEFÍCIOS E DESAFIOS (ufrgs.br) Acesso em 03/12/2022

TELES, Maria Luiza Silveira. Socorro! É proibido brincar! Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

VALENTE, José. A. Diferentes usos do computador na educação Campinas: NIED/UNICAMP, 1993.

VYGOTSKY, L. S. *Psicologia da arte* Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L.S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

O texto teatral - Brasil Escola (uol.com.br)

Conto: estrutura, elementos, tipos, exemplos - Brasil Escola (uol.com.br)

Música - Do Rock ao Sertanejo - Brasil Escola ([uol.com.br](http://uol.com.br))