

# ANÁLISE DOS RECURSOS DIDÁTICOS UTILIZADOS EM AULAS DE BIOLOGIA NAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO DO MUNICÍPIO DE COELHO NETO MARANHÃO, BRASIL

Fabício Soares Sousa<sup>1</sup>  
Marilha Vieira de Brito<sup>2</sup>  
Luanna Layla Mendes<sup>3</sup>  
Manoel Braz da Silva Júnior<sup>4</sup>

## RESUMO

Para estimular o processo de ensino-aprendizagem, o desenvolvimento da criticidade e criatividade, é necessário a utilização de recursos pedagógicos variados nos dias da sala de aula. Sendo a biologia, uma disciplina que requer a utilização do lúdico para reforçar o processo de ensino-aprendizado, a proposta do trabalho vem com o objetivo de analisar a utilização destes recursos didáticos na disciplina de biologia, realizadas por professores do ensino médio em escolas públicas de Coelho Neto – Maranhão, além de observar o ponto de vista dos alunos acerca das metodologias utilizadas pelos professores. Para obter os dados, foi utilizado questionário e observações nas escolas, campo da pesquisa. Observa-se que a maioria dos professores apesar de realizarem um planejamento de suas aulas, pouco variam na utilização de tecnologias educacionais diversificadas, como uso de jogos, paródias, aulas práticas, entre outros, fazendo dos livros didáticos e datashow os recursos mais presentes. São necessárias inovações de modo que venha a despertar uma reflexão e tornar os discentes agentes ativos na aquisição do conhecimento, aspecto de importância inegável, e corroborado pela própria avaliação dos discentes das escolas campo da pesquisa.

**Palavras-chave:** Tecnologias educacionais, modelo de ensino, ensino-aprendizagem.

## INTRODUÇÃO

Os recursos didáticos, também conhecidos como “equipamentos didáticos” ou “tecnologias educacionais”, é todo e qualquer recurso utilizado em um procedimento de ensino, visando à estimulação do aluno e à sua aproximação do conteúdo (FREITAS, 2009). Existem vários tipos de materiais que se enquadram nessa denominação.

---

<sup>1</sup>Especialista pelo Curso de Meio Ambiente e Saúde Pública – Instituto Superior de Educação São Judas Tadeu - ISESJT, [sousa.f.s@hotmail.com](mailto:sousa.f.s@hotmail.com);

<sup>2</sup>Mestre pelo Curso de Genética e Melhoramento da Universidade Federal do Piauí - UFPI, [marilhabio@hotmail.com](mailto:marilhabio@hotmail.com);

<sup>3</sup>Mestre pelo Curso de Biodiversidade, Ambiente e Saúde da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, [luannamendes@hotmail.com](mailto:luannamendes@hotmail.com);

<sup>4</sup>Mestre pelo Curso de Genética e Melhoramento da Universidade Federal do Piauí – UFPI, [manoelbraz\\_jr@hotmail.com](mailto:manoelbraz_jr@hotmail.com)

Muitas vezes, em decorrência da falta de conhecimento a respeito de certos recursos, ou devido às várias dificuldades encontradas no cenário educacional público brasileiro, a grande variedade de recursos existentes não é explorada por parte dos docentes. Dentre os problemas pode-se mencionar uma série de fatores como a precariedade na formação docente, feita muitas vezes de forma obsoleta e descontinuada; baixos salários e excessiva carga horária, a ausência de laboratórios especializados e de aparato tecnológico que permitam uma abordagem prática do que foi apreendido em aulas teóricas; dentre outros (MOURA et al., 2013).

Diante de uma abordagem tradicional muitos alunos perdem o interesse pelas aulas de biologia, aspecto negativo para o ensino. Diante dessa realidade, torna-se necessário a adequação na utilização de recursos didático-pedagógicos. Para a valorização dos recursos didáticos é preciso realizar um planejamento sobre a utilização do mesmo, de modo que favoreça a criatividade, criticidade e reflexão dos estudantes, estimulando-os a se tornarem agentes ativos no processo de ensino-aprendizagem (MOREIRA; RIBEIRO, 2016).

Nesse sentido, a proposta do trabalho vem com o objetivo de analisar a utilização de recursos didáticos na disciplina de biologia, realizadas por professores de biologia de ensino médio, em escolas públicas de Coelho Neto – Maranhão, bem como observar o ponto de vista dos alunos acerca das metodologias utilizadas pelos professores. Tal pesquisa foi realizada a partir de observações e questionários.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi conduzido em duas escolas públicas estaduais: Centro de Ensino Albert Einstein e Centro de Ensino Professor Raimundo Nonato Sampaio, localizadas no município de Coelho Neto, Maranhão. Participaram da pesquisa oito professores que ministram aulas de Biologia no 1º ano do ensino médio, além de uma amostragem de 289 estudantes. Para obtenção dos dados, foi elaborado um questionário de dez questões para os professores e cinco questões objetivas para os alunos.

Para a elaboração do questionário, recorreu-se a uma pesquisa bibliográfica (livros, Internet, consulta em artigos científicos publicados no período de 2000 a 2018, selecionados através do banco de dados) e pesquisa de campo na escola. Ressalta-se que a pesquisa teve cunho quanti-qualitativo. Para obtenção dos dados, a pesquisa de campo foi desenvolvimento em quatro etapas:

- 1ª Etapa - apresentação do tema do trabalho de pesquisa aos professores e alunos, mostrando uma visão geral deste, a fim de facilitar o entendimento durante a coleta de informações;
- 2ª Etapa - realização de uma investigação científica para a colaboração na resolução dos questionamentos (as respostas dadas por ambos os públicos foram tratadas confidencialmente, com autorização da utilização dos dados por meio de consentimento livre e esclarecido);
- 3ª Etapa - organização de todo o material obtido, afim de facilitar a discussão do que fora tratado, possibilitando posterior avaliação das práticas dos professores e opiniões dos alunos sobre o uso de recursos no ensino de biologia, para que se atingissem os objetivos propostos;
- 4ª Etapa - organização de ideias acerca do que foi obtido através deste estudo, possibilitando um modelo de prática pedagógica baseada na utilização de recursos para o ensino de biologia, no intuito de colaborar com a práticas pedagógicas, que servirão de base para outras pessoas ou outros professores que chegarem a ter contato com este trabalho.

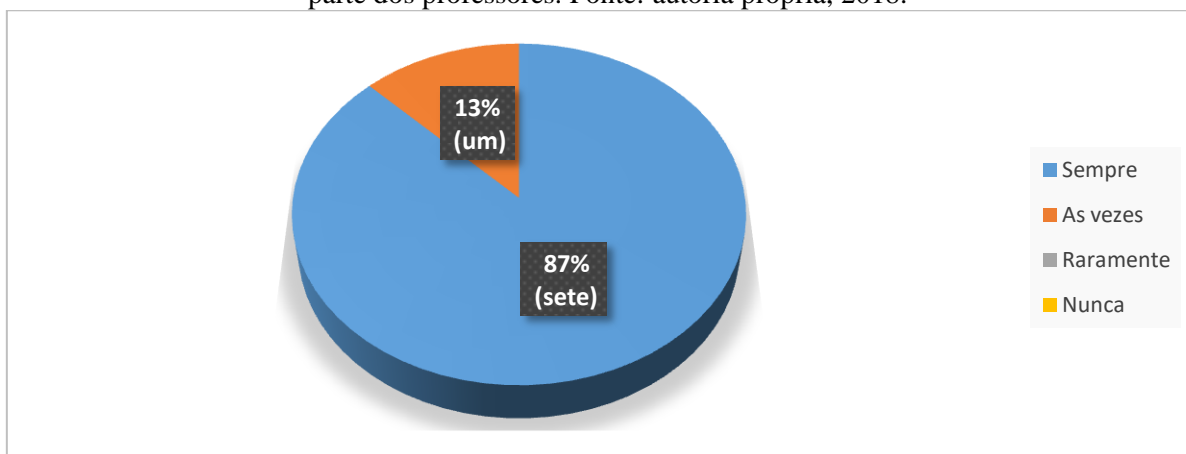
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Como já mencionado, participaram da pesquisa oito professores que ministram aulas de Biologia no 1º ano do ensino médio, além de uma amostragem de 289 estudantes.

Com relação à frequência em que os professores costumam planejar os recursos a serem utilizados em suas aulas, constatou-se que sete professores (87%) sempre costumam fazer o planejamento e um (13%) planejam suas aulas às vezes (Fig. 1). O planejamento das aulas, bem como o planejamento de recursos a serem utilizados, auxilia o professor na administração correta do seu tempo, além de facilitar a organização de ideias. No entanto, a ação de planejar requer muita cautela. Nesse sentido Oliveira (2007, pag.21) destaca:

...‘o ato de planejar exige alguns aspectos básicos a serem considerados como: o conhecimento da realidade daquilo que se deseja planejar, quais as principais necessidades que precisam ser trabalhadas, para que o planejador as evidencie faz-se necessário fazer primeiro um trabalho de sondagem da realidade daquilo que ele pretende planejar, para assim traçar finalidades, metas ou objetivos daquilo que está mais urgente de se trabalhar (OLIVEIRA, 2007, p.21).’

**Figura 1.** Distribuição da frequência por número e porcentagem diante da prática de planejamento por parte dos professores. Fonte: autoria própria, 2018.



Ao se discutir sobre a contribuição dos recursos didáticos para a prática pedagógica na disciplina de biologia, todos os profissionais entrevistados afirmaram utilizar de estratégias para despertar a curiosidade e o interesse dos alunos durante suas aulas, reafirmando ser uma maneira positiva que facilita a compreensão do conteúdo, dando uma visão mais concreta dos processos e uma melhor assimilação dos mesmos. O ponto de vista dos professores está de acordo com Falavigna (2009), vide página 15 do capítulo 2, que considera que há uma grande importância no uso de meios e recursos didáticos variados como alternativas criativas dos professores na apresentação e desenvolvimento de determinados temas em sala de aula.

Com relação à frequência do uso dos recursos didáticos nas instituições observadas, notou-se que há mais o emprego do livro, onde 87% dos professores informaram fazer uso deste recurso em suas aulas, tratando-se do recurso mais utilizados na presente pesquisa. O livro didático pode ser usado na forma de “guia” para o professor, onde ele pode determinar o conteúdo a ser trabalhado bem como a metodologia que será utilizada.

É inestimável a importância de tal recurso, nas aulas dos docentes em geral, no entanto é preciso ter cuidado para não ser o único recurso utilizado. Nicola e Paniz (2016), salientam que muitos professores utilizam quase que exclusivamente o livro didático, por ser um recurso mais acessível, já que as escolas públicas recebem livros para utilização dos professores. Sendo um recurso acessível, muitas vezes acaba sendo a única maneira do professor implementar suas aulas, não incorporando outras ferramentas que poderiam auxiliar os alunos na aprendizagem dos conteúdos.

No que diz respeito ao uso de paródias em suas aulas, 50% dos professores envolvidos na pesquisa disseram fazer raramente o uso deste recurso, e os outros 50% disseram que nunca utilizam o recurso em suas práticas (Fig. 2), demonstrando utilização escassa desse

recurso, o que poderia ser revisto pelos professores tendo em vista que, trata-se de um instrumento de auxílio ao professor em sua prática docente, podendo favorecer a aprendizagem, além de ser uma atividade lúdica. Sobre essa questão Jagher (2015), menciona que:

Torna-se relevante no contexto atual com as novas tecnologias e novas linguagens, dinamizar as aulas a partir de diferentes ferramentas pedagógicas, permitindo uma participação ativa e propiciando novos momentos de aprendizagem a partir de reflexões acerca das letras das paródias produzidas. Através da proposta de elaboração de paródias a partir de um conteúdo e a adequação deste texto a melodia da música escolhida o aluno desenvolve sua autonomia em investigar e criar seus próprios conceitos, além de articular o conhecimento escolar com sua realidade (JAGHER, 21015).

Outro recurso bastante utilizado foi o quadro de escrever, no qual 75% dos professores entrevistados (Fig. 2) relataram fazer uso deste recurso. Esse recurso detém suma importância, todavia é preciso ter controle a respeito do seu uso, não transformando em uma ferramenta que expõe muito conteúdo a ser copiado, uma vez que essa intensa “mecanização” gere desinteresse por parte dos alunos diante a matéria. Concorda com esse pensamento Krasilchik (2008, p. 63), a autora salienta, que:

[...] o quadro negro, um recurso inestimável, é cada vez menos e mais ineptamente usado, pois professores em algumas aulas, colocam no quadro os esquemas, ou textos que serão trabalhados antes de exporem o conteúdo aos alunos. Dessa forma, os mesmos copiam o que está no quadro e não acompanham o assunto a ser abordado. Portanto o ideal é que o professor utilize e faça seus esquemas conforme exponha o conteúdo para que os alunos consigam acompanhar o raciocínio que será desenvolvido (KRASILCHIK, 2008, p. 63).

Assim como quadro de escrever os entrevistados demonstraram uma grande afinidade por Datashow onde 75% dos entrevistados relataram fazer uso deste recurso (Fig. 2). O uso do Datashow assim como outros recursos audiovisuais podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem, pois as pessoas absorvem a informação preferencialmente pela visão. A capacidade de retenção do conteúdo é um fato importante a ser considerado tanto na elaboração quanto no decorrer da aula teórica, sendo influenciada por vários fatores, como a forma pela qual adquirimos a informação, a quantidade de informação transmitida, a duração da exposição e as intervenções que este processo pode sofrer (PAZIN FILHO; SCARPELINI, 2007).

É preciso ter em mente que assim como no quadro de escrever, o Datashow para proceder em bons resultados é necessária uma utilização adequada, além de como e com que finalidade as mesmas estão sendo empregadas, deste modo o professor planejar a sua aplicação em sala de aula (COSCARELLI, 1998).

Em relação ao uso de jogos, os professores entrevistados relataram que raramente utilizam este recurso em suas aulas (Fig. 2). Isso pode estar associado à falta de tempo dos profissionais para a elaboração e planejamento. Uma sugestão seria retirar modelos de jogos, associados à biologia, oriundos de livros ou *sites* educativos. Essa estratégia é muito importante tendo em vista a eficiência dos jogos no aprendizado de disciplinas. Sobre essa temática as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006, p. 28), destacam:

O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos (BRASIL, 2006, p. 28).

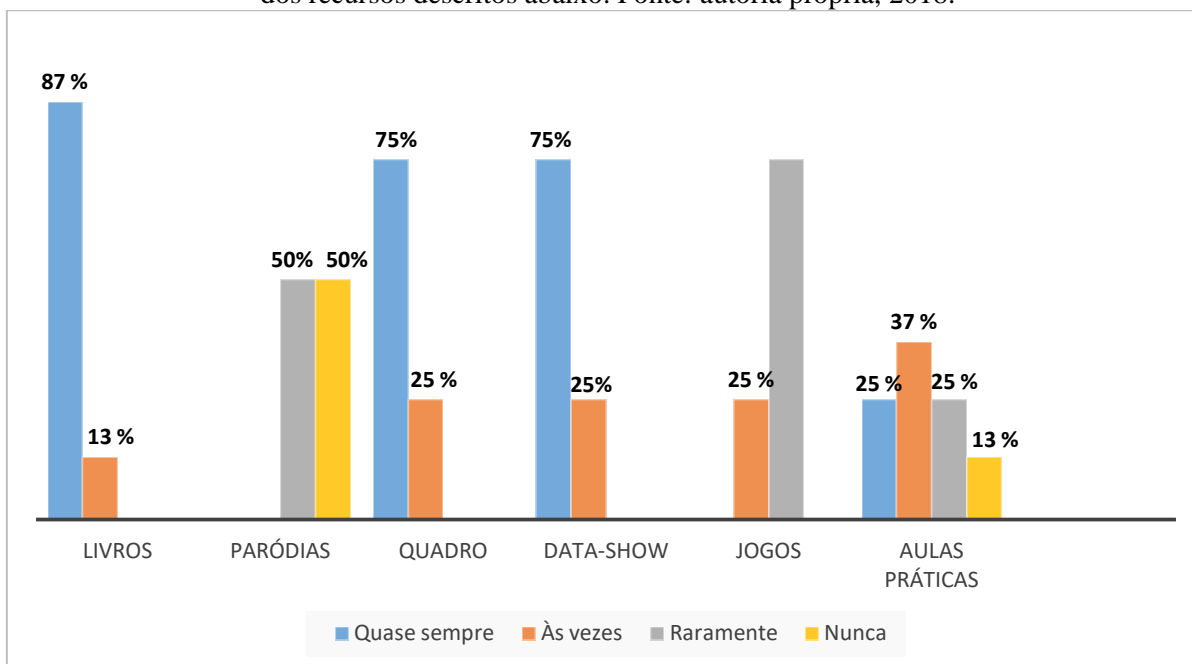
Se tratando ao uso de aulas práticas, que sirvam de auxílio para subsidiar suas aulas, mais da metade dos entrevistados informaram fazer uso destes recursos quase sempre ou as vezes. Tendo em vista, a importância desse recurso para a disciplina em questão, seria interessante que todos os docentes utilizassem essa prática. No entanto, muitas escolas não disponibilizam equipamentos ou laboratórios para realização das atividades.

No que se refere a disponibilidade de laboratório nas instituições de ensino dos professores entrevistados, quatro dos entrevistados informaram que suas respectivas instituições de trabalho não disponibilizam laboratórios que auxiliem em suas práticas. O que revela que na maioria das vezes o professor deixa de preparar atividades que envolvam atividades experimentais devido à indisponibilidade do laboratório na instituição.

Através das aulas práticas é possível desenvolver diversos pontos importantes, sendo por meio da visualização, da construção de objetos, manipulação de experimentos com o auxílio do professor, enfim todas as explorações possíveis aos alunos e professores. Aulas práticas, quando bem elaboradas, atuam com contraponto das aulas teóricas e aceleram o processo de aquisição dos novos conhecimentos.

A realização de experimentos facilita a fixação do conteúdo, complementando a teoria. No entanto, há de se ressaltar que não é necessário um excelente laboratório com os melhores materiais, sendo possível também realizar experiências práticas dentro da sala de aula. O importante é deixar que o aluno manipule os materiais, produza algo ou mesmo observe por si próprio um fenômeno, uma experiência etc. e não que o professor leve tudo pronto para o aluno (NICOLA; PANIZ, 2016).

**Figura 2.** Distribuição da frequência por número e porcentagem de acordo com a frequência do uso dos recursos descritos abaixo. Fonte: autoria própria, 2018.



O último aspecto observado foi em relação à existência de dificuldade na utilização de recursos didáticos durante as aulas, onde a maioria dos professores relataram não haver dificuldades para utilizá-los, segundo eles a dificuldade encontrada está na falta de recursos, que contribui negativamente para realização das aulas, tanto em caráter qualitativo, como quantitativo da aprendizagem.

No que se refere à quantidade de recursos utilizados nas aulas de biologia pelos professores entrevistados, 63% (cinco) comunicaram que utilizam em média de 01 a 03 recursos para auxiliarem em suas aulas e somente 37% (três) informaram utilizar em média de 04 a 06 recursos, ficando evidenciado que apesar do avanço da ciência, que muitas vezes o ensino de Biologia continua ainda, na maioria dos casos, limitado às aulas expositivas e com pouca participação dos alunos.

De modo geral a partir dos presentes dados, observou-se que os docentes entrevistados, fazem uso constante de recursos como data-show, quadro de escrever e livros, neste caso seria interessante uma maior variabilidade na escolha de materiais auxiliares para preparar aulas de biologia.

Com a utilização de recursos didáticos diferentes é possível tornar as aulas mais dinâmicas, possibilitando que os alunos compreendam melhor os conteúdos e que, de forma interativa e dialogada, possam desenvolver sua criatividade, sua coordenação, suas habilidades, dentre outras. De acordo com Souza (2007, p.112-113):

[...] utilizar recursos didáticos no processo de ensino- aprendizagem é importante para que o aluno assimile o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade de manusear objetos diversos que poderão ser utilizados pelo professor na aplicação de suas aulas (SOUZA, 2007, p.112-113).

Sobre a opinião dos alunos a respeito da utilização de recursos utilizados pelos professores para estimular os alunos nas aulas de biologia, a grande maioria, ou seja, 71% (205 alunos) informaram que os professores utilizam recursos que os estimulam durante as aulas, e o restante 29% disseram que os professores às vezes fazem uso de recursos em suas aulas por um motivo ou outro. Castoldi e Polinarski (2009, p. 684) ressaltam que:

[...] no processo ensino-aprendizagem a motivação deve estar presente em todos os momentos. Cabe ao professor facilitar a construção do processo de formação, influenciando o aluno no desenvolvimento da motivação da aprendizagem (CASTOLDI; POLINARSKI, 2009, p. 684).

Perguntados sobre a importância do uso de recursos/materiais didáticos para o processo ensino aprendizagem, a maioria (91%) dos alunos relataram que acreditam sim na importância do uso destes recursos para uma aprendizagem significativa, os outros 9%, disseram que somente o uso de recursos não são suficientes para garantir-lhes uma aprendizagem eficaz, sendo necessário que o professor saiba fazer uso deste recurso de forma positiva. “Os materiais didáticos são muito importantes e servem como meios para auxiliar a docência, buscando mais significância e positividade” (BASTOS, 2011 p. 45).

Quanto à opinião dos alunos em relação aos recursos metodológicos disponíveis na escola, a maioria deles (59%) informou que os recursos disponibilizados ajudam a despertar o interesse pelas aulas na disciplina de biologia. Souza (2007, p. 111) afirma que: “O professor deve ter formação e competência para utilizar os recursos didáticos disponíveis e muita criatividade”. Para isso, afirma ainda o autor que:

“O uso de materiais didáticos no ensino escolar, deve ser sempre acompanhado de uma reflexão pedagógica quanto a sua verdadeira utilidade no processo de ensino e aprendizagem, para que se alcance o objetivo proposto. Não se pode perder em teorias, mas também não se deve utilizar qualquer recurso didático por si só sem objetivos claros”. (SOUZA (2007, p.113).

De acordo com a opinião dos alunos sobre de que forma eles avaliam o professor ao utilizarem algum tipo de recurso diferente do habitual nas aulas, todos eles, ou seja, 100% avaliaram de forma positiva, pois os recursos diferenciados tornam as aulas mais atrativas.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho, certamente nos faz refletir que é necessário agir de maneira consciente na forma de utilizar os recursos necessários para que o aluno e o educador obtenham sucesso naquilo que se propõem a fazer, nesse caso desenvolver um processo de ensino e de aprendizagem de maneira eficazes.

O questionário aplicado conseguiu mostrar a forma como os professores ministram suas aulas nas instituições pesquisadas, percebendo-se assim, a preocupação que cada um tem em fazer acontecer a aprendizagem sobre Biologia. Mesmo que o docente conheça a linha pedagógica e realize seu planejamento periodicamente, ainda há um fator que impede a curiosidade e afeição do conteúdo por parte dos discentes, que é a falta de recursos didáticos disponível na instituição de ensino. Isso leva o docente a cair na mesmice, utilizando na maior parte das aulas, apenas livro didático e data show, o que se torna enfadonho para os alunos.

O uso de recursos didáticos variados ainda é pouco utilizado em sala de aula, sendo que a inovação desperta o interesse do aluno pela aula ministrada, sem contar que não necessariamente se deve esperar pela a instituição portar recursos, o docente pode usufruir de recursos ligados com o dia a dia do discente, como por exemplo, a utilização da música em sala de aula. Os discentes por sua vez acreditam que há uma importância muito significativa no uso de recursos nas aulas de Biologia, uma vez que esse recurso venha o manuseio correto por parte do docente. Para eles é sempre um ponto positivo o docente diferenciar no uso de recursos nas aulas, já que atrai a atenção e gera uma aprendizagem dos mesmos.

## REFERÊNCIAS

BASTOS, P. Almir. **Revista Geografia: Pedagógica** 2.0. Recursos didáticos e sua importância para as aulas de Geografia. p. 44-50. Ministério da Educação FNDE Periódicos. Editora Escala Nacional. 2011. **Biologia celular**. Disponível em: <<http://www.pt.wikipedia.org/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006. 135.

CASTOLDI, R; POLINARSKI, C. A. **A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem**. In: II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIENCIA E TECNOLOGIA. Ponta Grossa, PR, 2009. Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.edu.br>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

COSCARELLI, C. V. O uso da INFORMÁTICA como instrumento de ensino aprendizagem. **Presença Pedagógica**. v. 4, n.20, mar./abr. 1998.

FALAVIGNA, G. **Inovações centradas nas multimídias repercussões no processo ensino aprendizagem**. Porto Alegre, 2009.

FREITAS, O. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009, 132 p.

JAGHER, S.; SCHIMIN; E. S. A Música como Recurso Pedagógico no Ensino de Biologia. **Caderno PDE**, v. 1. Paraná, 2014. 22p. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_unicentro\\_bio\\_pdp\\_salete\\_jagher.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unicentro_bio_pdp_salete_jagher.pdf)>. Acesso em 13 de jun. de 2018.

KRASILCHIK, M.; **Práticas de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p. 85-86, 2005.

KRASILCHIK, M, **Prática de ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo, EDUSP, 2008.

MOREIRA, J. R.; RIBEIRO, J. B. P. **Periódico Científico Outras Palavras**, v. 12, n. 2, p. 94-114, 2016.

MOURA, J., et al. Biologia/Genética: O ensino de biologia, com enfoque a genética, das escolas públicas no Brasil – breve relato e reflexão. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 34, n. 2, p. 167-174, jul./dez. 2013.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016. ISSN 2525-3476.

OLIVEIRA, D. A., **Gestão Democrática da Educação: Desafios Contemporâneos**. 7ª ed. Petrópolis: Editora Vozes. 2007.

PAZIN FILHO, A.; SCARPELINI, S. **Estrutura de uma aula teórica I: conteúdo**. Medicina, Ribeirão Preto. v. 40, n. 1, jan./mar. 2007.

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM: “INFANCIA E PRÁTICAS EDUCATIVAS”. Maringá, PR, 2007. Disponível em: <[http://www.pec.uem.br/pec\\_uem/revistas/arqmudi/volume\\_11/suplemento\\_02/artigos/019.pdf](http://www.pec.uem.br/pec_uem/revistas/arqmudi/volume_11/suplemento_02/artigos/019.pdf)> . Acesso em: 04 jul. 2018.