



O USO DE LIVROS PARADIDÁTICOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE MARECHAL DEODORO - AL

- [1] Arthur Diegues Barros Rogério de Oliveira, arthurdrogerio@gmail.com.
[2] João Carlos Santos Lima, joacarloslima22@gmail.com.
[3] José Jânderson dos Santos Silva, jjs.janderson.jjs@gmail.com.
[4] Merylane Porto da Silva Luz, merylanepuz@gmail.com.
[5] Michel da Silva Santos, michelssantos123@gmail.com.
[6] Samyra Cristina Pereira da Costa, samyracristina3888@gmail.com.
Instituto Federal de Alagoas (IFAL) / portal@ifal.edu.br

THE USE OF PARA-DIDACT AL BOOKS IN HIGH SCHOOLS IN THE MUNICIPALITY OF MARECHAL DEODORO – AL

RESUMO

O uso de livros paradidáticos como bibliografia complementar no ensino de biologia pode auxiliar a superar algumas dificuldades de aprendizagem e o baixo nível de interesse dos alunos por determinados conteúdos. Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar o uso de livros paradidáticos de Biologia nas escolas de ensino médio da rede pública no Município de Marechal Deodoro - AL. As escolas envolvidas na pesquisa foram: Escola Estadual Rosa Maria Paulino da Fonseca, Escola Estadual Deodoro da Fonseca e Instituto Federal de Alagoas - Campus Marechal Deodoro. Os dados foram coletados a partir da aplicação de um questionário com os professores de biologia do ensino médio das escolas supracitadas. Foram entrevistados sete professores de biologia. Todos afirmaram ser importante a utilização de paradidáticos nas aulas de Biologia. No entanto, apenas três, menos de 50%, afirmaram já terem utilizado esse instrumento em suas aulas. Os que nunca usaram, alegaram falta de incentivo da gestão escolar; número insuficiente de exemplares; falta de recursos para adquirir livros; falta de incentivo da equipe dos gestores das escolas; ausência do hábito de leitura. Portanto, apesar de ser de fundamental importância para a formação cidadã dos alunos além de auxiliar na alfabetização científica dos mesmos, a utilização dos livros paradidáticos de Biologia nas escolas estaduais e na escola federal do município de Marechal Deodoro - AL é, ainda, incipiente.

Palavras-chave: ensino de biologia; paradidáticos; escolas públicas.

ABSTRACT

The use of para-didactic books as a complementary bibliography in biology teaching can help to overcome some learning difficulties and the low level of student interest in certain content. Therefore, this study had the objective of analyzing the use of para-didactic books of Biology in secondary schools of the public system in the municipality of Marechal Deodoro - AL. The schools



involved in the research were: Rosa Maria Paulino da Fonseca State School, Deodoro da Fonseca State School and Federal Institute of Alagoas - Campus Marechal Deodoro. The data were collected from the application of a questionnaire with the secondary school biology teachers of the above-mentioned schools. Seven teachers of biology were interviewed. All said to be important the use of para-didactics in the classes of Biology. However, only three, less than 50%, said they had already used this instrument in their classes. Those who have never used, had alleged lack of incentive of the school management; insufficient number of copies; lack of resources to acquire books; lack of encouragement from the team of school managers; absence of reading habit. Therefore, in spite of being of fundamental importance for the citizens' formation besides helping in the scientific alphabetization of the students, the use of para-didactic books of Biology in state schools and the federal school in the municipality of Marechal Deodoro - AL is still incipient.

Keywords: teaching of biology; para-didactic books; public schools.

1. INTRODUÇÃO

O hábito da leitura no Brasil é sabidamente inferior ao que seria esperado e pouco estimulado até mesmo nos meios acadêmicos, apesar do crescimento apontado nos últimos anos por pesquisas recentes do Instituto Pró-Livro. O resultado obtido na edição mais recente da pesquisa, publicada em 2016, indica o crescimento do percentual da população leitora no Brasil de 50%, registrado na pesquisa anterior, para 56%.

Quanto ao discurso de que jovens não gostam de ler, dados revelados sobre a leitura dos jovens na pesquisa Retratos da Leitura no Brasil 4 (2016/ano-base 2015) apontam um cenário diferente. "Vale dizer que algumas pesquisas e projetos sobre o assunto disponibilizados nas duas últimas décadas, ainda que orientados segundo diferentes objetivos e perspectivas, vêm acenando para esse quadro paulatinamente otimista quanto às leituras juvenis" (FAILLA, 2016).

As Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e o estabelecimento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) incentivam o uso de livros paradidáticos no dia a dia escolar. O objetivo do uso deste tipo de bibliografia é basicamente tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e interessante para o aluno, visto que os livros didáticos e as metodologias tradicionais de ensino muitas vezes dificultam o entendimento dos alunos, não estimulam o pensamento crítico e não possibilitam ao



aluno exercer o seu poder de questionamento e argumentação. Além disso, nos paradidáticos podem ser abordados e aprofundados assuntos que não são contemplados nos conteúdos programáticos tradicionais. Além de ser considerada uma fonte valiosa de informação e conhecimento pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio e estar contida como uma recomendação do Ministério da Educação (MEC), o uso de paradidáticos como bibliografia complementar pode auxiliar a superar algumas dificuldades e resistências na aprendizagem e o baixo nível de interesse dos alunos por determinados conteúdos.

Diante das grandes possibilidades de uso deste tipo de recurso didático, este estudo teve como objetivo analisar o uso de livros paradidáticos de Biologia nas escolas de ensino médio da rede pública (Estadual e Federal) no Município de Marechal Deodoro - AL. As escolas envolvidas na pesquisa foram: Escola Estadual Rosa Maria Paulino da Fonseca, Escola Estadual Deodoro da Fonseca e Instituto Federal de Alagoas - Campus Marechal Deodoro.

2. O ENSINO DA BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

Lecionar Biologia é uma tarefa complexa que exige que professor e aluno lidem com uma série de termos conceituais e uma escrita que diverge da linguagem ordinariamente usada pela população. O aprendizado dos conteúdos de Biologia se inicia ainda no ensino fundamental e se aprofunda na primeira série do ensino médio. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), [...] é objeto de estudo da Biologia o fenômeno da vida em toda a sua diversidade de manifestações. O aprendizado da Biologia deve permitir a compreensão [...] dos limites dos diferentes sistemas explicativos [...] e a compreensão que a ciência não tem respostas definitivas [...].

Tal proposta deve possibilitar o desenvolvimento de habilidades e competências capazes de permitir ao aluno total compreensão e contextualização sócio-cultural dos diversos conteúdos abordados. De acordo com Von Linsingen (2007), a educação tem objetivo de propiciar um Ensino de Biologia numa perspectiva na qual o aluno possa se reconhecer como integrante deste meio na qual faz parte e assim poder posicionar-se de



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

maneira ativa e responsável pelas transformações necessárias da sociedade a qual pertence.

O excesso de conteúdo, informação e falta de contextualização, além de ausência de aulas práticas, dentre outros, contribuem para o insucesso no ensino e aprendizagem de Biologia. Atividades ou metodologias pedagógicas como: as aulas de campo, seminários, aulas práticas em laboratórios, experimentações, entre outras estratégias metodológicas, podem tornar as aulas mais atrativas, aumentando o interesse dos alunos. A aproximação do conteúdo com a vivência do aluno; a utilização de diferentes modalidades didáticas que envolvem e valoriza a participação do discente constituem-se de forma eficiente na aprendizagem.

Shamos (1995) avalia a Biologia ensinada na escola e a caracteriza como: "semântica, vocabulários sem correspondência conceitual e, na pior das hipóteses, o sentimento de conhecer alguma coisa sem o comprometimento de uma compreensão de que se trata". Ademais, o currículo da Biologia para o ensino médio coloca ao professor um grande desafio de conseguir trabalhar numa enorme variedade de conceitos, com conhecimentos sobre uma vasta diversidade de seres, processos e mecanismos que, a princípio, se apresentam distantes da realidade cotidiana dificultando uma captação e compreensão. Em contrapartida desse dialético, o aluno já apresenta consigo conhecimentos prévios adquiridos em sua vivência, carregando consigo algumas resistências diante dos novos conhecimentos escolares. Portanto o docente é colocado no desafio de lidar com os diferentes conteúdos da Biologia, com diferentes discentes, não podendo negligenciar as experiências individuais dos alunos.

Para Krasilchik (2004), os conceitos passam a ter mais significado e atrair os estudantes quando eles conseguem absorver exemplos suficientes para construir associações e analogias, contextualizando o conteúdo com suas experiências. Mas o excesso de conteúdos, presente no currículo, contribui para a redução do tempo necessário para que o professor possa proporcionar exemplos e analogias variadas, que levem os estudantes a um melhor entendimento dos conceitos apresentados e a um aprendizado mais significativo, reflexivo e crítico. (KRASILCHIK, 2004, p. 57).



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

Diversas pesquisas realizadas apontaram que os problemas do ensino na Biologia, são caracterizados pela maneira que o mesmo é passado o conhecimento fragmentado, factual, não modificável, memorístico e permeado de ideologias, o que acaba desestimulando os estudantes a compreender o significado e importante papel que a Biologia apresenta. (CICILLINI, 1997; RAZERA; BASTOS, 1997; BARROS, 1998).

Um dos principais problemas que desestimulam o estudante pela Biologia, é a falta de identificar os assuntos com a realidade, por isso, acabam pensando que o estudo se resume apenas na memorização de termos complexos, classificações de organismos e compreensão de fenômenos, sem captar a relevância desses conhecimentos para o mundo e sociedade. (Santos, 2007).

Segundo Tancredi (1998), o principal meio da disseminação do conhecimento, é a escola. A mesma favorece o acesso a uma informação mais confiável e estimula o desenvolvimento da capacidade de discernir e analisar diferentes aspectos do mundo moderno, evitando que se propaguem informações manipuladas por aqueles que detêm conhecimentos e informações.

No cenário atual, se faz necessário que a educação tenha condições de instrumentalizar os aprendizes e vise exercitar a cidadania, condição essencial para que ocorra a (re) construção da sociedade em bases igualitárias (TEIXEIRA, 2000).

Por fim, o caminho a ser percorrido é longo, demandando esforços incalculáveis para que a escola pública desempenhe com eficiência suas funções e atinja seus objetivos didáticos. A maior parte dessa missão está nas mãos dos docentes, que sem dúvidas, são os mais responsáveis por esse processo de ensino-aprendizagem dentro de sala de aula. O maior problema são as mudanças propostas pelos planejadores de currículos, que são produtos pedagógicos criados, muitas vezes, sem a participação efetiva dos docentes, que vivem cotidianamente os problemas que afetam o processo de ensino e aprendizagem da Biologia no ensino médio.

3. MÉTODOS PARA O ENSINO EM BIOLOGIA

Apesar dos constantes avanços da ciência e das tecnologias observa-se que o ensino de Biologia e Ciências permanecem ainda, na maioria dos casos, restrito às aulas



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

expositivas com mínima participação dos alunos. A utilização de outras modalidades didáticas se dá por iniciativas esporádicas de alguns professores, levadas adiante por enorme esforço pessoal de tais profissionais (PEREIRA et al, 2013). Desse modo, parte do saber científico transmitido nas escolas é rapidamente esquecido, prevalecendo ideias alternativas ou de senso comum relativamente estáveis e resistentes (SANTOS et al, 2014).

É possível potencializar uma aula através da abordagem de conteúdos de Ciências e Biologia pela interação do estudante com o objeto. Essa interatividade pode ser material ou virtual, desde que haja contato e exploração sensorial do objeto (CARMO-OLIVEIRA; CARVALHO, 2015). No entanto, muitas vezes o professor de Biologia não dispõe de recursos a serem utilizados para significar o ensino e promover maior participação dos alunos. O trabalho pedagógico é restrito ao uso do livro didático explorado por meio de aulas expositivas e de modo tradicional (SANTOS et al, 2014). Dessa forma o professor abre mão de sua autonomia e liberdade, tornando-se simplesmente um técnico que aplica o que outros determinam (PEREIRA et al, 2013).

Porém a falta de recursos não deve ser um fator limitante para um professor de Biologia, pois existem várias estratégias que podem ser utilizadas para despertar o interesse dos alunos e estimular a apropriação do saber científico. Segundo Borges e Lima (2007), algumas estratégias e procedimentos mais utilizados por professores de Biologia, que podem ser utilizados dentro e fora da sala de aula são:

1. Atividades extraclasse: clubes de ciências, campanhas na comunidade escolar, eventos, foto/construção de vídeos, palestras/filmes, trilha/saída de campo/estudo do meio, exposições/museus, horta, hidroponia, construção de banco virtual, reciclagem.
2. Atividades práticas: construção de modelos, coleções escolares, atividades práticas diversas.
3. Jogos em sala de aula: jogos diversos.



4. Atividades envolvendo leitura e escrita: argumentação, produção textual, histórias em quadrinhos, discussão de textos, análise de histórias, livros, artigos de jornais e revistas.
5. Projetos de trabalho: situações de estudo, sequências didáticas, módulos didáticos, projetos de trabalho e de pesquisa.
6. Propostas interdisciplinares: títulos com explicitação de atividades interdisciplinares.
7. Outros temas: ideias prévias, analogia, mapas conceituais, planejamento didático, oficinas, atividade de observação, construção de tabelas, uso de internet, confecção de mural, formas alternativas de trabalho.

4. OS PARADIDÁTICOS

O livro paradidático é um instrumento flexível que pode ser usado em diversos ambientes, como escola e residência. Ele possui uma característica voltada para o entretenimento que estimula o interesse pela leitura. Geralmente ele se apresenta como um reforço para tratar de assuntos que possuem um contexto social acerca de moral, civildade, preocupação ambiental, entre outros (COSTA, 2010).

Os leitores desse tipo de literatura esperam desse gênero, uma leitura divertida, construtiva e com um apelo sonhador. Recentemente os livros paradidáticos estão sendo inseridos no ambiente escolar e podem ser utilizados em todas as disciplinas. Ele propicia melhorias no processo de ensino aprendizagem entre professor e aluno, a fim de enriquecer o conhecimento e fixação do aluno. O visual deste tipo de livro é mais atrativo e possui temas adequados que procuram despertar o hábito da leitura e provocar o aluno a questionar sobre temas que antes ficavam limitados e restritos ao ambiente escolar, assim complementando informações do conteúdo programático comum, de maneira agradável e de forma rápida (LAGUNA, 2001).

O paradidático possui uma linguagem mais acessível proporcionando ao leitor narrações interessantíssimas, conversas com personagens, situações mágicas, trágicas e ricas de experiências (SILVA, 2017). Por isso ele é um material interessante que, se bem



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

abordado em sala de aula, pode contribuir para incentivar a leitura dos jovens uma vez que o coloca em contato com outras culturas, várias histórias, além de ser um excelente exercício de cidadania (SILVA, 2015). Além disso, ele diversificar a aula e tem a capacidade de ampliar e contextualizar os conteúdos do livro didático (SILVA, 2017).

5. METODOLOGIA

A presente pesquisa pode ser classificada como descritiva, sendo, quanto ao procedimento técnico, um estudo de caso, com abordagem qualitativa.

Participaram da pesquisa sete professores de biologia de três escolas de ensino médio da rede pública (Estadual e Federal) do Município de Marechal Deodoro, Escola Estadual Rosa Maria Paulino da Fonseca, Escola Estadual Deodoro da Fonseca e Instituto Federal de Alagoas (IFAL-Campus Marechal).

O instrumento de coleta de dados foi um questionário composto por nove questões objetivas e discursivas sobre o uso de livros paradidáticos no ensino de biologia. Estes questionários foram respondidos pelos docentes nas escolas com a orientação dos pesquisadores. Informações obtidas a partir de observações diretas feitas pelos pesquisadores também foram consideradas na análise e interpretação dos dados coletados. Os resultados emergentes do estudo foram então comparados com literatura similar.

6. RESULTADOS

O questionário respondido pelos professores se mostrou eficiente para alcançar os objetivos da pesquisa. Valiosas informações obtidas pela observação direta e analisadas pelos pesquisadores, geraram dados importantes sobre o perfil dos professores.

Todos os professores fizeram ao menos um curso de pós-graduação. Três têm pós-graduação *lato sensu* e quatro têm formação *stricto sensu* (um mestre e três doutores, tendo um deles concluído pós doutorado). Portanto, podemos afirmar que a rede estadual e federal de ensino médio do Município de Marechal Deodoro conta com professores de biologia bem capacitados, considerando a formação acadêmica. Sabe-se que evidentemente isso não representa garantia de qualidade do processo de ensino-



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

aprendizagem vivenciado por estes professores e alunos, no entanto, serve como um indicativo de qualidade de formação técnica ao menos. Quanto ao tempo de docência, três professores tem mais de dez anos, dois têm de cinco a nove anos, um tem de dois a cinco anos e um tem menos de dois anos de exercício em sala de aula.

Apesar de todos afirmarem ter conhecimento do que é um livro paradidático, sobre seus objetivos e os formatos em que normalmente são editados, dois dos professores citaram como bibliografia paradidática dois clássicos livros didáticos de ensino de Biologia que constam nas escolas, mas que não são adotados como livros texto da disciplina. Ora temos aí uma incongruência. O conceito de didático e paradidático parece se confundir no entendimento deste docente. Ambos são professores com menos de cinco anos de prática docente.

Todos foram unânimes em enfatizar a importância da utilização de paradidáticos nas aulas de Biologia. No entanto, apenas três, menos de 50%, afirmaram já terem utilizado este instrumento em suas aulas de biologia. Os citados por eles foram: Genética e DNA em quadrinhos, A origem das espécies, O gene egoísta, O planeta simbiótico e Animal Moral. Estes últimos quatro citados pelo mesmo professor, o que surpreende considerando o grau de complexidade das obras.

Dentre as justificativas para a relevância deste instrumento de ensino foram apontadas: conteúdo mais resumido e a linguagem mais objetiva; o fato dessa bibliografia ser normalmente ilustrada e mais atrativa visualmente; a capacidade de ampliação dos conhecimentos abordados.

Dos quatro professores que nunca utilizaram um livro didático, um deles, o que possui o maior nível de formação acadêmica, afirmou que “eventualmente alguém pode preferir fazer uso”, mas ele, particularmente, nunca usou este recurso didático, pois nunca “teve necessidade”. Esta informação nos aponta uma urgência em repensar o processo de formação docente no que tange ao uso de materiais didáticos diversificados, considerando que promover e incentivar o hábito da leitura é uma responsabilidade dos professores de todas as áreas do conhecimento. Inclusive é objetivo da Política Nacional de Leitura e Escrita promover a formação profissional continuada em práticas de leitura para professores, bibliotecários e agentes de leitura, entre outros agentes educativos.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

Os livros didáticos são, sem sombra de dúvida, os carros-chefe para trabalhar os conteúdos programáticos das disciplinas, no entanto, não se pode deixar de recomendar a leitura de bibliografia complementar sobre os mais diversos temas, a fim de estimular o aluno a avaliar esses conteúdos de maneira mais crítica, criativa e até mesmo lúdica. Este exercício pode e deve ser estimulado pelos docentes.

Os demais professores alegaram falta de incentivo da gestão escolar e número insuficiente de exemplares de paradidáticos de Biologia para não fazer uso desse recurso pedagógico. Evidentemente, não se pode negar o papel dos gestores em estimular e difundir práticas pedagógicas que facilitem o processo de ensino aprendizagem, inclusive garantindo a disponibilidade de literatura a mais variada possível em suas bibliotecas, por exemplo. No entanto, na sua formação o professor tem a concepção da importância de investir no uso de recursos pedagógicos distintos. Conhecemos muito bem a realidade deficitária da grande maioria de nossas escolas, principalmente das públicas, com relação aos títulos disponíveis em suas bibliotecas. Mas também é sabido que às vezes falta conhecimento dos gestores e docentes, que não estão isentos de participar desse processo, sobre as alternativas existentes de busca por recursos a fim de prover suas bibliotecas. É necessário buscar informações sobre programas e projetos que são destinados a isso.

A ausência do hábito de leitura também foi citada por alguns docentes como um complicador para o uso de livros paradidáticos em biologia. Na pesquisa, dois professores argumentaram que os alunos não demonstram interesse nos assuntos abordados em sala de aula. Alegam também que parte dos alunos não mostram entusiasmo pelos assuntos dos livros sugeridos. O desinteresse, a falta de desenvolvimento de atividades práticas e de material didático voltado para o aproveitamento do estudo representam entraves no ensino da disciplina de Biologia. A pouca interação entre os conteúdos ensinados e a realidade vivenciada pelos os alunos, assim como os procedimentos pedagógicos convencionais tendem a diminuir o interesse dos estudantes.

Três dos professores afirmaram que seus alunos mostraram um maior interesse pelos assuntos de biologia trabalhados com paradidáticos, pois esses abordam de uma forma mais lúdica os conteúdos. Alguns professores afirmaram pesquisar documentários na internet e utilizar outros exemplares de paradidáticos de ensino da Biologia.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

Quatro dos professores entrevistados desconhecem a existência de livros paradidáticos de Biologia nas escolas em que lecionam o que demonstra que não existe o conhecimento do acervo da biblioteca da escola nem mesmo pelos docentes. É relevante, portanto se verificar como vem sendo realizado o trabalho dos bibliotecários e promover a interação e o diálogo entre esses e os docentes a fim de otimizar o uso dos títulos disponíveis aos alunos.

7. CONCLUSÃO

Conclui-se com a realização dessa pesquisa que, apesar de ser de fundamental importância para a formação cidadã dos alunos, além de auxiliar na alfabetização científica dos mesmos, despertando a curiosidade por conteúdos relacionados a disciplina de Biologia, a utilização dos livros paradidáticos nas escolas estaduais e na escola federal do município de Marechal Deodoro - AL é, ainda, incipiente, sendo esta ferramenta subutilizada.

REFERÊNCIAS

- BARROS, S. de S. Educação formal versus informal: desafios da alfabetização científica. In: ALMEIDA, M. J. P. M. de et al (orgs.). **Linguagens, leituras e ensino de ciência**. Campinas: Mercado de Letras: ALB, 1998.
- BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. do R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 1, p. 165-175, 2007.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. – 7. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais-Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2004.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>. Acesso em: nov. 2018.
- BRASIL. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Série Documental, Textos para Discussão, 2017.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

CARMO-OLIVEIRA, R.; CARVALHO, D. F. Planejando aulas de botânica a partir de uma provocação. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 8, n. 4, 2015.

CICILLINI, G. A. Formas de Interação e características da fala do professor na produção do conhecimento biológico em aulas de Biologia do ensino médio. **Atas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindóia-SP: ABRAPEC**, 1997.

COSTA, E. P. **A cultura visual paralela: o design do Livro Infantil paradidático**. 44f. Dissertação (Mestrado em Design) – Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

DE MENEZES, L. C. et al. Iniciativas para o aprendizado de botânica no ensino médio. In: **Anais da X Encontro de Extensão e o XI Encontro de Iniciação à Docência**. João Pessoa - PB. 2008.

FAILLA, Zoara. **Retratos da leitura no Brasil**. Rio de Janeiro: Sextante, 2016. 296 p.

LAGUNA, A. A contribuição do livro paradidático na formação do aluno-leitor. **Augusto Guzzo Revista Acadêmica**, n. 2, p. 43-52, 2001.

PEREIRA, M. G. et al. Modalidades didáticas utilizadas no Ensino de Biologia na educação básica e no ensino superior. In: **Anais do V Congresso Internacional de Enseñanza de La Biología: Entretejiendo La enseñanza de La Biología en una urdimbre emancipadora**. Córdoba. Argentina. 2013. p. 591-4.

RAZERA, J. C. C.; BASTOS, F. Compreensão e uso da proposta curricular de Biologia (SE/CENP): Uma avaliação preliminar realizada na região de Bauru/SP. **Atas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindóia-SP: ABRAPEC**, 1997.

SANTOS, D. N. et al. Realidade e tendências no ensino de Biologia no Brasil: Análise de conhecimento vocabular em fragmento de livro didático por estudantes de 1º ano do ensino médio. **Lingu@ Nostr@-Revista Virtual de Estudos de Gramática e de Linguística**, v. 2, n. 1, p. 32-48, 2014.

SHAMOS, M. H. **The myth of scientific literacy**. Nova Jersey, Rutgers University Press, 1995

SILVA, I. C. **Livro Paradidático: uma porta aberta para o ensino de Geografia**. 243f. Dissertação (Mestrado Profissional em Geografia) - Centro de Ensino Superior do Seridó - CERES, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

SILVA, L. B. O trabalho docente com livros paradidáticos no ensino médio. In: **Anais do II Congresso Nacional de Educação. Campina Grande - PB**. 2015.

TANCREDI, R. M. S. P. Globalização, qualidade de ensino e formação docente. **Ciência & Educação**, v. 5, n. 2, p. 71-79, 1998.

TEIXEIRA, P. M. M. **Ensino de Biologia e cidadania: o técnico e o político na formação docente**. Bauru, 2000. 316p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

VIEIRA-PINTO, T.; MARTINS, I. M.; JOAQUIM, W. M. A construção do conhecimento em Botânica através do Ensino Experimental. **XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação**, 2009.

VON LINSINGEN, Irlan. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. **Ciência & Ensino (ISSN 1980-8631)**, v. 1, 2008.



EDUCAÇÃO E RESISTÊNCIA: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TEMPOS DE CRISE DEMOCRÁTICA

Organização

Realização

Apoio

